



OMENAHYVE

APPLEKLUBI
APPLE FINLAND USERS CLUB RY

A P P L E K L U B I - Apple Finland Users Club

=====

...on vuonna 1981 perustettu Apple-mikrotietokoneiden käyttäjäklubi. Klubi omaa tällä hetkellä jo huomattavan tietotaidon. Kansainvälisen Applen käyttäjäjärjestön International Apple Coren hengen mukaisesti pyrkii Klubi toimimaan välittävänä linkkinä ja yhteyskenttänä Applen käyttäjien ja Applen, sen lisälaitteiden ja ohjelmistojen valmistajien välillä.

Klubin äänenkannattajaa OMENAHYVETTä pyrimme julkaisemaan tänä vuonna neljä numeroa.

Mainoshinnat vuoden 1983 aikana: kansi 150 mk, sisäsivu 100 mk. Mainos toimitetaan joko A4-kokoisena, jolloin pienennämme sen valokopioimalla A5-kokoon, tai suoraan A5-kokoisena.

TOIMISTO: Tero Sand, sihteeri
Auroran sairaala, os. 8/2
Nordenskiöldinkatu 20
00250 Helsinki 25
Puh. 90-4702 447

OMENAHYVEEN TOIMITUS: Markku Siivola
97 145 Totonvaara
Puh. 991-752 200

PALVELEVA PUHELIN:

Apple III.....	Petri Allas	Puh. 981- 15 053
Applesoft.....	Tero Sand	Puh. 90- 4702 447
Assembler & tietoliikenne..	Markku Metsämäki	Puh. 90- 6924 734
Diskette.....	Tero Sand	Puh. 90- 4702 447
	& Markku Siivola	Puh. 991- 752 200
Disk Operating System.....	Jukka Kuronen	Puh. 90- 7554 552
	& Tero Sand	Puh. 90- 4702 447
Forth.....	Jukka Kuronen	Puh. 90- 7554 552
Grafiikka.....	Klaus Lindh	Puh. 90- 541 203
Musiikki.....	Otto Romanowski	Puh. 90- 672 890
Opetussovellutukset.....	Matti Aaltonen	Puh. 90- 314 564
	& Per-Erik Eriksson	Puh. 939- 416 726
Pascal.....	Juhani Viherlahti	Puh. 90- 6924 734

=====

Liittymismaksu: opiskelijat 25 mk, muut 50 mk (v. 1984 30 ja 60 mk)
Jäsenmaksu : opiskelijat 50 mk, muut 100 mk (v. 1984 60 ja 120 mk)

Appleklubin postisiirtotilille: Appleklubi/Per-Erik Eriksson
TA 3066 98-6

=====

O M E N A H Y V E
=====

elokuu 1983

SISÄLLYSLUETTELO

LAINAUSPALVELU.....	3
PUUSTA PUDONNEITA.....Eriksson&Sand&Siivola.....	4
PUBLIC DOMAIN.....	10
JOYSTICKIN TEKÖ.....Aapi Juntura.....	13
KUVIDOIDEN TEKÖ.....Aapi Juntura.....	14
VARAVIRTALAHDE APPLEEN.....Aapi Juntura.....	19
APPLEYHTEYS MAAPALLON YMPÄRI.....Markku Metsämäki.....	20
DUMPPAUKSESTA.....Tero Sand.....	23
KIRJAKRITIIKKI.....Aapi Juntura.....	42
MARKKINAPAIKKA.....	43
APPLEKLUBI RY:N SÄÄNNÖT.....	44

LAINAUSPALVELU

Klubille saapuvat seuraavat julkaisut:

APPLE ORCHARD....International Apple Core:n eli kansainvälisen Applen käyttäjien kattojärjestön julkaisu.

BYTE.....Mikrolehtien Grand Old Man. Vleissivistävä.

Call-A.P.P.L.E....Maailman suurimman Applen käyttäjäjärjestön jäsenlehti, teknisesti korkeatasoisin saatavilla oleva.

InCider.....Ei kovin tekninen kotiApplelehti.

PEELINGS II.....Soft- ja hardwaren puolueeton arviointilehti.

International Apple Coren ja Apple Computer Inc.in 450-sivuinen rengaskirja APPLE TECHNICAL NOTES. Sitä lainataan kahtena erillisenä osana: Apple II ja Apple III. Takuumaksu II:lle 250 mk, III:lle 150 mk

Takuumaksu 100 mk/kappale (paitsi Tech.Notes, kts. yllä) klubin postisiirtotilille TA 3066 98-0. Postitse tilatessa vähennetään takuumaksun määrästä 10 mk/ postitus lehtien määrästä riippumatta. Viimeisintä numeroa ei anneta lainaksi. Laina-aika kolme viikkoa lukien lähettämispäivämäärästä palauttamispäivän postileimaan. Palautuksen myöhästyessä 1 vrk - 3 viikkoa, palautetaan puolet takuumaksusta, sen jälkeen ei lainkaan. Lainaajia on useita ja julkaisu ja vain yksi vaikeasti tai ei ollenkaan uutena kappaleena saatava, joten toivomme, että ymmärrät, miksi OLEMME TIUKKOJA LAINAUSAJAN SUHTEEN!

=====

JOHTOKUNTA

Puheenjohtaja.....Klaus Lindh	Puh. 90- 541 203
Varapuheenjohtaja.....Esko Heino	Puh. 918- 72 485
Sihteeri.....Tero Sand	Puh. 90- 4702 447
Rahastonhoitaja.....Per-Erik Eriksson	Puh. 939- 416 726
Varajäsen.....Heikki Naakka	Puh. 90- 726 743
Varajäsen.....Markku Siivola	Puh. 991- 752 061

Per-Erik Eriksson
Tero Sand
Markku Siivola

PUUSTA PUDONNEITA
eli
viimeksi varisseita

MUISTIVÄLINEITÄ

16K muistikortteja näyttää nyt saavan valmiiksi koottuina \$42.50:lla. Viime Omenahyveessä mainitut EEPROMitkin ovat saapuneet Appleen. TinkerTron myy 16K korttia \$300:lla. Nehän ovat siitä veikeitä muistipiirejä, että luku/kirjoitus käy niille ihan kuin nykyisille ekspansiokortteille, mutta säilyttävät muistinsa kuten EPROMit. Videxkin tuntuu EEPROMineen parallel/serial interfacekortin (PSIO), joten mikä onkaan kätevämpää kuin säästyä joka jumalan kerta initialisoimasta printterinsä ja modeminsa parametreja ja toisaalta pystyä vaihtamaan ne uusiksi oitis tarvittaessa. Hintaa eivät uskaltaneet mainokseksessaan sanoa, joten siitä voimme päätellä, että kyllä sitä on. Katastrofitilanteissa haihtumaton on myös viime Pudonneissa mainittu MPC Peripherals Corporationin \$895 hintainen 128K kuplamuisti. Koska se toimii kuin levyasema, voi matkalle lähtiessään ladata sinne mielihjelmansa - jos niiden suojaukselta sen pystyy tekemään - tarvitsematta roikottaa levyasemia mukana.

Legend Industries, Ltd., 2220 Scott Lk. Rd., Pontiac, MI 48054, on valmistanut S' CARD -nimisen RAMkortin, jonka perusversio on 64K. Lisäämällä korttiin RAMpiirejä voi sitä laajentaa aina 1 MB asti. Samaan koneeseen voi laittaa useita S' CARDeja, joten yhdessä koneessa voi olla 7 MB muistia. Saman yhtiön 64K- ja 128KDE-RAMkortteille tehdyt ohjelmat toimivat myös S' CARD:n kanssa.

Levyjen takuuajat alkavat olla kunnioitettavia. Ainakin Verbatimilla ja Nashualla, ehkä jo monilla muillakin, on viiden vuoden takuu, jälkimmäistä saa SS SD (Single Side, Single Density) \$18.95/10 levyä, SS DD (Single Side, Double Density), \$20.95 Applen drivessä ei tarvita tuplatiheyttä, niin harvaan se bittejään levyille kirjoittelee.

Joitain nimettämiä dumppilevyjä on tähänkin mennessä saanut sängen halvalla, mutta nyt lähtee Wabash single side, single density keskusaukon vahvistereinkaiheen sadan kappaleen erissä \$139:llä, eli \$1.39 eli 7.80 mk ja ilman koteloa \$1.29 eli 7.20 mk. Tai ei vielä lähde, koska toimitus- ja postituskulut, tulli, LUV ja tuonnitasausmaksu on tietenkin otettava huomioon, jolloin loppusummaksi tulee arvioni mukaan jonkin verran yli kympin kappaleelta. Mutta riski ja aika! Ken tavaraa ulkomailta tilailee, nuolee itse näppinsä vahingon sattuessa. Varsinkin mekaanisissa laitteissa tämä saattaa kostautua pahemman kerran. Mistä huolto? Mistä kytkinkaaviot? Jne jne. Vaikka näin asiakkaan näkökulmasta emme aina jaksakaan ymmärtää suomalaisen tavarankorkeita hintoja, niin miettiessämme näitä tekijöitä muistaen myös, etteivät tämän diskettiesimerkin hinnat ole edes "normaaleja" amerikkalaisia hintoja, niin ehkäpä sympatiamme myyjiamme kohtaan sentään jonkun verran kasvavat.

Rana Elite 3:een ei kyllä kannata em. Single Densityä hankkia, koska se säilöö kaksipuolisesti 80 raitaa per puoli. Yhteensä se tunkee levyille näin 625 kilokappaletta bytejä. Hinta on \$849.

Kalifornialainen Drivetec on saanut nykyisin popularisoituvan puolikorkean drivemallinsa kirjoittelemaan 192 raitaa per tuuma eli 3.3 megabyteä tälle meidän niin hyvin tuntemallemme 5¼ tuuman lerppukoolle. Apple Inc. on itsekin tehnyt uusia drivejä: Uhi- ja Duofile, kapasiteetiltaan 871424 byteä/drive. Niiden kierrosnopeus on riippuvainen raidan sijainnista. Hinnat: Uhi < \$1000, Duo < \$1700. Amlyn Corp ilmoittaa uuden 5¼ suurttiheysfloppydrivensä käsittelevän 3.3 Mb ja Sony puolestaan puhuu 3½ floppyvekkottimestaan, joka käsittelee 1Mb.

Vaan hirvittäviä ovat nuo hinnat siihen nähden, mitä StarLogic nyt tarjoaa: viiden tuuman "vanhamallinen" floppyasema \$205. Mutta vielä paremmalta tuntuu uuden nykyään populaarin puolikorkean ThinLine mallin hinta: \$185! Ja kaksoisdrivenä: \$335!! Ottavat jostain syystä vastaan vain puhelintilauksia. Software Supportin \$200:n 40 raidan drive pääsee hinta per byte - suhteeltaan kahden em. mallin väliin.

Melkoinen sekavuus vallitsee floppydrivestandeissa. IBM puuhailee Matsushitan kanssa 250K vetoisen 4 tuuman driven kimpussa. Myös 3, 3½, 3½ tuuman kokoja löytyy. 3½ tuumaa (Sony), 300 rpm, 40/80 single-/double-side on ANSI- (American National Standard Institute) standardisuosituksena. Toshiba aikoo mennä omia teitään suunnittelumallaan 3½ tuuman 3 megabyteä (!) vetävillä kromikobolttipinta-aisilla pystysuoran magneettitallennuksen (perpendicular magnetic recording) tekniikkaa käyttävillä levyillä. Siis lerppulevyillä! Laskettu valmistumisaika on kuitenkin kahden vuoden päässä, mutta Vertimag Systems aikoo saada samaa tekniikkaa käyttäen 5 ja 10 megabyten levynsä ulos jo vuoden sisällä. Kodak on jo esitellyt vastaavat levynsä kolmessa eri koossa; 5¼ ja sitä pienemmissä. Täysi tuotanto alkaa tämän vuoden lopussa. Syquestin kovalevyasemakin on tunkenut tähän kokoluokkaan 3.9 tuuman kasettilevyllään. Kannettavien laitteiden kovalevyasemaksi on siinä lähitulevaisuuden lupaus. Viiden megan vaihtokasettikovalevyasema-kilpailuhenkä (keksikääpä pidempi sana!) on hirvittävydessään saanut Digital Electronics Systemsin myymään sellaista jo \$1295:lla!

Amdek, Corp, 2201 Lively Blyd., Elk Grove Village, IL 60007, myy 286K:n (molemmat puolet yhteensä) levydriveä hintaan \$299. Levyjen koko on tavallisen 5 1/4" sijasta 3". Pienuus voi säästää tilaa, mutta kukkaroa ei; yhden floppyn hinnaksi sanotaan \$6.99, kun halvimmat 5 1/4"-levyt ovat \$1.29 kappaleelta.

SVA, 21722, Sorrento Valley Road, San Diego, CA, markkinoi MegaFlex nimistä drivecontrolleria Appllelle. Se pystyy saman yhtiön myymälle erikoisfloppylle taltioimaan 1.2 MB, joka on 1.5 kertaa LISA-driven kapasiteetti. Hakunopeus on lähes kovalevyn luokkaa eli 250/500 Kbittiä sekunnissa. Se pystyy toimimaan single- ja doubledensityllä sekä käyttämään levyn molempia puolia. Korttiin voi liittää 4 driveä, mikä tarkoittaa lähes 5 MB kapasiteettia. Ellei tämä riitä, voi tällä kirjoittaa ja lukea PC-, Altos-, TRS- ja Osbornelevyjä, ja luonnollisesti myös vanhaa kunnon DOSsia. Kortti käy myös ///:lle.

MACROTECH Computer Products Ltd. myy DISKULATOR-nimistä diskimulaattoria, jonka koon voi määrätä 64K-512K. Jotkut spreadsheet-ohjelmat kuten MagiCalc ja THE SPREADSHEET 2.0 (joka on 99%:sti MAGICAL, mutta vain melkein kolme kertaa halvempi) hyödyntävät sen automaattisesti. Samalta yhtiöltä saa luultavasti MACRODISK-MULTI - nimistä ohjelmaa, jolla DISKULATOR muutetaan 3:ksi RAM-diskiksi. Kummassakaan mainoksessa ei ilmoitettu hintaa.

Ensimmäisen lisenssin Drexlerin laserkorttilaiteistoon (Laser Card) on hankkinut Toshiba. 3 miljoonan bitin pikku kortin hinnaksi tulisi noin \$2. Entäpä Burroughsin 14 tuuman Winchesterlevyn kokoinen optinen 4 GIGAbysten levy, josta puolet eli 2 000 000 000 byteä riittää käyttäjälle. Myynnissä eivät nämä valovehkeet vielä ole.

68000-UUTISIA

Kaikkihan - tai ainakin useimmat - ovat tietoisia tästä tehoproessorista eli 68000-kortista. Nyt kaikki täysjärkiset pitävät tätä korttia eräänä kiinnostavimmista hardwarehankinnoista, joita Appleen voi saada. Mutta huolimatta 8 MHz taajuudesta, 16:sta 32:n bitin rekisteristä sekä 24 bitin osoiteväylästä on yksi tekijä, joka estää "laiskaa" yleisöä tätä korttia hankkimasta tai edes sen suunnittelemisesta: valmiin softwaren niukkuus. Mutta nyt on Digital Acoustic, 68000 markkkinoija, alkanut kehittää yhä houkuttelevampia tarjouksia, joista kannattaa mainita mm. seuraavaa:

1) Hardware

- a) DA on alkanut myydä 12 MHz - entinen oli 8 MHz - versiota
- b) DA on valmistanut interface-kortin, jonka avulla pystyy siirtämään muistialueita 6502:n ja 68000:n välillä. Esimerkiksi 8K hires-sivun siirtäminen 68000:sta Appleen käy 12 millisekunnissa! Kokeilkaapa vain monitorista siirtää 8K aluetta, viive on selvä. Hinta on n. \$95 - \$125.
- c) Lisäksi, DA on tekemässä 68000:sta versiota, joka tulee toimimaan dynaamisilla RAM-piireillä, nykyinen käyttää staattisia. Joitakin makupaloja: kortissa olisi valmiina 508K DRAMia, expansiokortin tultua 1 Mb eli sama kuin LISA:lla! Kellotaajuus tällä kortilla olisi 10 MHz. 12.5 MHz:llä käy Analytical Engines Saybrookin 68000-kortti.

2) Software

- a) DA tarjoaa täyden diskillisen 68000-assemblerkoodia, siis ei valmista 68000-konekieltä. Näitä hyödyntääkseen tarvitsee käyttäjä DOS toolkitin sekä ASSEM68K:n - hinnat \$75 ja \$95. Diski sisältää seuraavanlaista kamaa: Desimaaliluvuilla toimiva matikkapaketti sisältäen mm. LOG, EXP, SQR, SIN, COS, TAN ja ATN, mikä luonnollisesti merkitsee nopeampaa matikkaa kuin mihin Apple pystyy. Rutiinin voi liittää joko BASICiin tai sitten DA:n kehittelemään HALGOLiin, Pituus 85 sektoria; PROM monitori, 35 sektoria; 3-D grafiikkademo, 115 sektoria; HALGOL-kieli, käyttää matikkapakkausta, 56 sektoria; 6502 assembler-koodia jonka avulla 68000-utilityt voi liittää yhteen BASICin kanssa.
- b) 68000-pohjainen BASIC. Luonnollisesti täysin 68000-pohjainen BASIC on nopeampi kuin BASIC, joka käyttää korttia vain matikan kanssa. Yhtiö, joka tätä tekee - Phase Zero Ltd - tuntee Applesoftin hyvin, ja tietämän mukaan aikoo tehdä 68000-BASICin suurelta osin Applesoft-kombatiibeliksi.

Pelejäkin on ilmestynyt yksi kappale: Länsi-Saksasta on saatavissa "vakavaan turnajaistyöhön" \$77 maksava shakkiohjelma. Ohjelma tarvitsee 60K 68000-kortin. Samasta paikasta saa \$30 maksavan FORTH-kielen, josta saa assembly-listauksen maksamalla \$15 lisää.



NIITÄ NÄITÄ

Tiesitkö, että Personal Computereita myytiin USA:ssa vuonna 1982 2.8 miljoonaa kappaletta? Koulut ja kodit olivat USA:n noin 100 computergigantin markkina-alueita. Kohta siis PC on levinnyt USA:ssa yhtä laajalti kuin puhelin.

Vanhat parrat jo uusivat vanhoja koneitaan //e:ksi, Suomessakin. katso vaikka tämän lehden myynti-ilmoitusta. Suurin osa niin tavaroiista kuin ohjelmista vielä käy vanhaan Appleenkin, mutta uusia vain //e:n hyväksymiä herkkupaloja alkaa ilmestyä varmaan erittäin tiuhaan tahtiin, kuten vanhojen käskyjen lisäksi 59 uutta käskyä omaava \$35 hintainen 6502-prosessori. Apple /// näyttää jääneen kehitykselliseen umpipussiin. Miten käynee Lisan hirvittävien hintoihin? Sehän maksaa kymmenen kilotaalaa, joten köyhälistö pysytelkööän syrjemmällä. Madonlukuja veikataan myös //e:lle sen korkean hinnan takia. Amerikoissa kylläkin sitä on jo alennusmyynnissä 128-kiloisena ja 80-kolumnisena hintaan \$1345, kun sen 64K-version hinta ilman 80-kolumnin korttia on \$1395. - //e-projekti alkoi muuten jo vuonna 1978, mutta se hyllytettiin välillä tuon nyt erehdykseltä vaikuttavan ///:n vuoksi. - Tänä vuonna Suomessakin toteutettu ///:n lähes 30%:n hintarysäys ei pelastane sitä mitenkään merkittävämmän. Sitä on kahden elinvuotensa aikana myyty noin 60000 kpl. Ohjelmistotalot käänsivät katseensa enemmän IBM:n PC:n suuntaan, jota nyt onkin jo monin verroin enemmän (viime vuonna myyty melkein 200000, tämän vuoden arvio 350000) kuin Apple ///:sta. //e:llähän Apple Inc. eivät päästäneet tällaista tapahtumaan, vaan antoivat sen pyhän salassapitovalan vaatimuksen kera softisvalmistajille jo hyvissä ajoin ennen koneen julkistamista. Se kuuluukin nyt menevän kuin kuumille kiville.

Kuumat kivet odottavat varmaan myös säästöliisaa. Lisan halvempi versio MacIntosh on tulossa ja ensimmäiset menossa USA:ssa Drexel Universityyn Philadelphiassa. Ostivat 3000 kpl ja myyvät sitä opiskelijoilleen hintaan \$ 1000/kpl. Koneen painoksi ilmoitetaan ainoastaan 24 lbs (11 kg) ja voidaan siirtää kuten kannettava televisio. Kapasiteetin sanotaan olevan 64 Kb ja tällä Macilla on monia Lisan ominaisuuksia. Siis helppokäyttöinen Apple on tulossa, tulee vuoden lopulla yleiseen myyntiin ehkä hintaan \$ 2000. Ehkä se nähdään 1984 täällä kotomaassakin.

Woz eli epäjumala Steve Wozniak on saanut aikaan Digital Researchin kanssa \$350 hintaisen CP/M Plus eli CP/M 3-kortin, joka tulee supportoimaan uutta grafiikkastandardia GSX-80. Kortin valmistaja on ALS eli Advanced Logic Systems. CP/M on siinä sorvattu 8 bitin koneille sutjakaksi ottaen huomioon nykyisen 64K ylityksen niissä. Sen suurin floppydrivekapasiteetti on 512 megabytea, vanhan CP/M 2.2 version taas 8 megaa. Max. filekoko on 32 megaa, entisen version 8M. Muuten uusi Apple //e:kin on lisäkortin kera muistitilavuudeltaan jo 128K. Suorana muistialueena ei tämä tietenkään ole mahdollista, vaan se käyttää rinnakkaisia muistialueita vaihtaa aina tarvittavalle alueelle. Tätä rinnakkaisten muistialueiden vaihtoa käyttävät kaikki nykyisetkin ekspansiokortit.

IBM:n PC:n eli Applemme kilpailijamikron saa luulemaan itsensä Appleksi 680 dollarin kortilla. Nyt on mokomilla Applenkin valtava ohjelmisto käytettävissään, mutta toisinpäin eivät asiat onnistu eli PC:n mainiot ohjelmat jäävät meiltä pyörittelemättä.

Applen lippulaivan Lisan integroitua softpakettia muistuttava IBM PC:lle ja RS 232C-porttia käyttäville MS-DOS-koneille kirjoitettu Visicorpin vain \$195 hintainen VisiOn-paketti käyttää hieman samaa systeemiä kuin Applen uusi lippulaiva LISA, eli pöydällä pyöriteltävää ruudun tapahtumia säätelevää "hiiriohjainta", joka vähentää näppäimistön käyttötarvetta huomattavasti. Ruutu näyttää analogisemmalta kuin ennen eli siinä ei enää olekaan niin paljon numeroita ja kirjaimia, joiden perusteella käyttäjä tekee eri valintoja, vaan kuvasymboleja, joiden päälle sitten kursori pallolla pyöritellään, painetaan nappia ja hups vaan. Hiiret tulevat jyrsimään pahasti näppäimistöjä seuraavina vuosina.

Videx, 897 NW Grant Ave., Corvallis, Oregon 97330, on juuri tuonut markkinoille kiintoisan 80-kolumnin kortin, joka näyttää enemmän nyt myös pystysuunnassa. Tämä \$379:n hintainen Ultraterm-niminen herkkupala antaa valita 80x48, 128x32, 132x24 tai 160x24 näytöistä mieleisimmän. Softvideovippa on jo valmiina. BASIC, Pascal, ja CP/M toimivat sillä kuten Apple II, ///, //e ja Franklinin. Mitäs tuo nyt vielä on, mutta kun kirjainten matriikin on 8x12, joten resoluutiota riittää, vaan monitori jo täytyy silloin olla, ei taida enää vaarin Squaw Valleyn talviolympialaisiin ostaman vanhan TV:n terävyys olla tarpeeksi. Pre-boot-ohjelmat löytyvät vasta Apple Writer II:een ja Visicalciin, mutta kutsaalta Videxin vanhaa korttia ymmärtävien ohjelmien pitäisi siihen valtaosaltaan käydä. Lupaavat toimittaa listaukset ja kytkinkaaviot myös, joten skandinaavisten merkkien teko ei pitäisi olla siihen liian vaikeaa. Jäädään odottelemaan puolueettomia kritiikkejä tästä tekstinkäsittelijän toiveunesta ja kerrotaan sitten lisää. - Jos joku klubilaisista hankkii sen ja valmistaa siihen skandit, niin kertokoon ja nopeasti!

Quadram Corporation, 4357 Park Drive, Norcross, Ga. 30093 myy //e:lle 80-col-64K-korttia hintaan \$159, joskin vieläkin halvempia löytyy: Orbital Systems, P.O. Box 5277, Mesa, Arizona 85203, valmistaa //e:lle 64K 80-col-korttia hintaan \$99. Edellinen on kitti joka pitää itse koota; mikäli ei tätä halua, voi saada valmiin laitteen maksamalla \$30 lisää. Samalta yhtiöltä saa E-Z CARD -nimistä 2-80-korttia ilman softwarea hintaan \$60, joka edellisen tapaan pitää koota. Kolmellakymmenellä lisädollarilla saa valmiin kortin. 64K 80-col-kortilla hyödyntyy myös //e:n uusi äitilevy, jossa HGR on 560x192. Lisäksi normaalissa Hi-resissä on 16 väriä. Nämä HGR-ominaisuudet ovat samat kuin ///:ssa. - 128K 80-col-korttiakin jo löytyy.

Diskazine on kuusi kertaa vuodessa ilmestyvän Applen käyttäjille tarkoitettua lehden nimi. Nimestä jo arvaa, että lehti toimitetaan tilaajille disketillä. Mainoksiakin se sisältää demomuodossa.

The Apple Widows Club of America on aikamme ilmiö eli pikeminkin oire sekin. Käsi sydämelle, koneenne taakse piiloutujat! - Vai ehkä peräti tahdottekin tuhota perheenne?

POHJOISMAISTA

Topdata on ostanut Porin Mariachin. Apple Computer Finlandia ei enää ole, vaan se on Grönblom OY:n pientietokoneosasto. Apple ///:n hinnat putosivat Suomessa 26%. Apple //e:tä myydään kouluhintaan 17340 mk. monitorin ja Applen oman driven kera. Applen omaa dot matrix printeriä myydään 5965:llä markalla. Insele OY suunnittelee tuovansa pientä A4-arkin kokoista salkkuun menevää erittäin kevyttä noin 1500

mk:n hintaista (välikortteineen) neljällä värillä piirtävää printteriplotteria. Herkullisen näköisesti se sutii 40 tai 80 merkin leveydellä A4:n leveydestä noin puolet kapeammalle tavalliselle paperirullalle kirjaimia ja HGR-kuvia. Ja plotterina se toimii myös.

Vielä kiintoisampi on Inselen Appleen sopivien slim line -levyasemien hinta: 3200 mk kontrollerin kera ja 2800 mk ilman. Takuuta on puoli vuotta. Nämä hinnat ovat tietääksemme nyt Suomen halvimmat. Kiinnostuneet soitelkoon numeroon (90) 750 600 tai käyköön katsomassa niitä Kumpulantie 1:ssä Helsingissä.

- Ja käykääpä katsomassa ensimmäistä todella kolmiulotteista videopeliä Linnanmäen pohjoispään peliluolassa.

Norjassa käydään herätyskeskustelua siitä, mikä tulee olemaan koulu-poliitikkojen ja opettajajärjestöjen kanta mikrotietokoneisiin. Yhtä mieltä näytetään olevan siitä, että tietokoneellisuudella on valta ja valtakieli käsissään. Ei siis mikään ihme, ettei Apple jäänyt ilman kilpailijoita myöskään Norjassa. BBC:n tietokone ja Dragon 32 sekä Commodore kilpailevat Applen kanssa kovasti yhä laajentuvista markkinoista.

Mitä sitten teki tuo rakas verivihollisemme (ainakin urheilussa) Ruotsi. He tekevät jo aikaisempien tietokoneiden lisäksi oman koulutietokoneen TUDIS (työnimi). Prototyyppi luvataan syyskuuksi ja valmistaja on Esselte Studium, Applen jälleenmyyjä Ruotsissa. Ohjelmointikielenä käytetään COMAL, kehitetty BASIC:stä ja PASCAL-vaikutteinen. Muistin suuruudeksi luvataan koneessa 128 Kb - 1Mb. Ulkoinen muistikapasiteetti olisi 10 Mb. Mikä on koneen elinikä? Viiden vuoden kuluttua höyryveturia vastaava taso?

Appleklubi on ottanut yhteyttä Apple User Group of Swedeniin keskinäisen ystävyyden, yhteistyön ja avunannon merkeissä. Lähempiä tietoja seuraavissa numeroissa.



PUBLIC DOMAIN
et al.

Public Domain-levyjä on klubilla jo yli kaksikymmentä. Enimmäkseen ovat diskrit IAC:ltä eli International Apple Corelta; Applen käyttäjäjärjestöjen kansainväliseltä katto-organisaatiolta (jossa nyt 4000 käyttäjryhmää ja 80000 jäsentä). Niitä saa muutella vapaasti. Niiden pitäisi olla virheettömiä, mutta kukaan ei mene siitä takuuseen. Jos koko diski sattuu olemaan viallinen, lähetttäkää se maksutta uusittavaksi. PD-ohjelmia sopii korjailla, kuten muistanette. Katsokaapa ensimmäistä saapunutta parannusehdotusta tuolla edempänä. Hiljalleen paranevat IAC:nkin PD:t, kuten ajan myötä selvää onkin. Nyt näyttää esim. melkoisen mukava konekielen käsittelyohjelma Binary Entry Utility diskillä numero 25 nousevan jo kielikorttiin.

Toimitus/postimaksu per levy 10 mk ynnä levyn hinta 35 mk maksetaan Appleklubin PS-tilille Appleklubi/Per-Erik Eriksson, TA 3066 98-6. Lisätietokohtaan on selvästi merkittävä, mitkä PD-diskit haluaa. Odottele rauhassa sen jälkeen vähintään pari viikkoa. Voit lähettää levyn hinnan sijasta myös itse levyn (levyt) toimistoon Tero Sandille - ei Per-Erikille.

<>

VISICALC- ja THE Spreadsheet-templaattit sekä compailatut ohjelmat: Ei ole kuulunut, joten PD-diskiäkään ei silloin tietysti saada kokoon. Onko ylipäänsä joku loppujen lopuksi hyötynyt mitään compilereistä, vai olivatko ne teknikkää tekniikan vuoksi?

<>

Muistutame vielä kerran DIVERSI-DOEsista. Sen tekijä ilmoitti myyneensä sitä 1200 kpl allamainitulla tavalla. Sehän on yksi nykyisistä pikadosseista, saanut hyvät arvostelut. Ko. ohjelmalevy rinnastetaan PD-diskiin eli klubi perii siitä vain postitus- ja toimituskulut ylläolevan mukaan. Mikäli olet tyytyväinen ohjelmaan, pyytää ohjelman valmistaja sinua lähettämään \$25 suoraan hänelle. Ohjeet ja muu info löytyvät levyiltä. Katso tarkemmin edellinen Omenahyve.

<>

Ilkka Blomin shakkitehtäväohjelmat ovat myös vapaasti saatavissa. Niitä ei saa kuitenkaan mennä muuttelemaan kuten PD-ohjelmia.

<>

PD-diskiluettelot on tehty Sensible Softwaren MULTI DISK CATALOGilla. Tero Sand on tehnyt MDC FILE PRINTERin, jolla ko. fileet saa ruudulle tai printattua. Jos haluat kaikkien tähän asti ilmestyneiden PD-diskien sisällysluettelot, tilaa MDC-FILE-diski jossa ko. fileet ja niiden em. purkuohjelma ovat. Se rinnastetaan PD-DISKEIHIN.

<>

Saatavana myös A.U.G.E.:n eli Apple User Group European tekemä IACBASE, joka on Pascalkielinen jäsenluetteloiden ylläpitoon sopiva databaserunko. Koska levyn kuuluu myös 13 sivua tekstiä, maksaa tämän 2-puolisen levyn tilaus tavanomaiset 10 mk plus sen päälle toiset 10

mk monistuskuluja (sekä tietysti levyn itsensä hinta, jos emme saa tyhjää levyä tilaajalta). Toimitusaika on poikkeuksellisesti 2 kk, jottei meidän tarvitse joka jumalan päivä rimpata niitä ohjeita monistamassa.

PD:stä löytyy Pascaliakin. Veli-Jukka Leppänen kertoo, kuinka directoryn listaus käy paperille:

- 1) Mennään FILERIIN
- 2) Annetaan KOMENTO (E)
- 3) Kun kone kysyy VOLUME numeroa, annetaan se seuraavasti:
#4: #6: tai
#4: ,PRINTER:

Näin saadaan sisällysluettelo suoraan paperille, eikä tarvitse tallettaa directorya levyille ja siirtää sitten vasta paperille.

<>

Tuomo Kaukavuoren muutosehdotus PARABOLA PLOTtiin PD 174:llä:

```
LIST
10 HGR
12 HCOLOR = 3
20 HPLLOT 0,110 TO 279,110
30 HPLLOT 140,0 TO 140,159
60 FOR I=-3.9 TO 3.9 STEP .04
61 REM ÄSKEINEN STEP VOI OLLA .02
62 J = I^2
64 X = 140 + I * 30
66 Y = 110 - J * 30
92 IF Y < 0 THEN 200
150 HPLLOT X,Y
200 NEXT I
210 FOR I = 1 TO 279 STEP 30
220 FOR J = 20 TO 159 STEP 30
230 HPLLOT I,J
240 NEXT J
250 NEXT I
252 VTAB 24
255 PRINT" FUNKTION Y = X^2 KUVAAJA"
260 PRINT:PRINT"ESC LOPETTAÄ VÄLILYÖNNILLÄ UUDESTAAN"
262 IF PEEK (-16384) = 155 THEN 490
264 IF PEEK (-16384) < > 160 THEN 262
265 REM MYÖS 265 POKE - 16368,0
266 GOTO 10
490 POKE -16368,0
500 TEXT:HOME
1000 REM RIVI 92 TARVITSEE VLEENSÄ SEURAA
```

PUBLIC
DOMAIN

ID 1/2 CL T SIZ FILENAME

22	SS	\$	IAC:PD 22 SPREADSHEET PROG	23	D	2	PIX UNPACKER
22	SS	3	103 FREE SECTORS - VOL 021	23	A	20	POKER DICE MK V
22	A	3	ALPHACAT	23	T	23	PROG.LIST
22	T	5	BASICALC SAMPLE DATA	23	I	53	SLOT MACHINE
22	A	30	BASICALC	23	A	35	TEXT WRITER 81
22	B	64	BASICALC.COMPILED	23	A	6	TRICOLOR GRAPHICS
22	A	66	BASICALC.DCC	24	SS	\$	IAC PD 24, EDUCATIONAL DIS
22	T	4	BOOLEAN LOGIC EXAMPLE	24	SS	3	163 FREE SECTORS - VOL 001
22	T	14	CHEQUE BOOK	24	B	19	ADRILL
22	T	4	COMMISSION SALES EXAMPLE	24	B	31	APPLE ARRAY
22	A	5	HELLO	24	B	31	APPLE BARREL
22	T	5	IF MODEL EXAMPLE	24	B	16	BOXES
22	T	45	INDIVIDUALS EXPENSE SUMMAR	24	B	18	DRILL
22	T	96	INDIVIDUAL EXPANS REPORT FC	24	B	34	FRED FRACTION
22	A	6	VISICALC COORD FORMLLAS	24	B	19	MAKING CHANGE
22	A	12	VISICALC D FILE PRINTER	24	A	23	VOICEPRINT
22	A	3	VISICALC FILE CHECKER	24	B	10	VPRINT OPCODES
22	A	3	VISICALC FORMLLAS INSTR	24	B	20	XZONE
22	A	14	VISICALC FORMLLAS	25	SS	\$	IAC PD 25, MACH LANG UTILI
22	A	2	VISILIST	25	SS	3	005 FREE SECTORS - VOL 025
23	SS	\$	IAC: PD 23	25	B	12	ALL PURPOSE DISASM.(8000)
23	SS	3	020 FREE SECTORS - VOL 023	25	B	12	ALL PURPOSE DISASM.(8000)
23	A	21	APPLESOFT AUTO-NUMBER	25	T	1	A MACHINE LANGUAGE DISK
23	A	25	AUTO PROGRAM	25	A	29	GEU.INSTRUCTIONS
23	A	5	AUTO-REDIAL	25	B	22	GEU.4BK
23	T	2	A2\$	25	A	11	OFFILE LIST
23	T	2	A2	25	B	2	BIMLOAD
23	T	2	A2 DOM VOL 15. SEP 82	25	T	1	BCX 696, STATION '2'
23	T	2	A2 MINI'APPLES	25	T	1	CANADA, 12K 2P9
23	T	2	A2 IAC VOL 23	25	T	1	DR CHARLES R. SMITH
23	T	2	A2 DOS 3.3	25	T	1	FOR INFORMATION CONTACT
23	T	2	A2 FROM THE	25	A	7	HELLO
23	A	13	BIDRHYTHM PRINTER	25	A	4	HELLO.GEU
23	A	10	BRAKING DISTANCE	25	B	34	HELLO.PIC
23	T	2	CAPTURE	25	B	50	INTHEU.1
23	A	3	CATALOG MANAGEMENT	25	B	22	INTEGER BASIC
23	A	9	CHECKBOOK BALANCER	25	T	1	INTERESTED IN COMPUTERS
23	T	3	CLUB OFFICERS MAIL LIST	25	T	1	L.O.G.I.C.
23	A	20	COLOR BARS	25	B	16	MASMA
23	A	29	COMPARE MODIFIED	25	B	17	MASK.DOC
23	A	4	DUMP INSTRUCTIONS.A	25	A	4	MASM INSTRUCTIONS
23	B	2	FLIPPER	25	I	3	MASM SAMPLE
23	A	58	GERMAN	25	T	3	MASM
23	A	2	HELLO	25	A	5	MEMORY INTERPRETER
23	B	3	HIRES DUMP	25	A	7	MEM/DUMP TO TEXT FILE
23	B	3	HI-RES DUMP.EPSON MX-80	25	A	14	MINI-ASSEMBLER INSTRUCTION
23	B	2	INVERT HI-RES PAGE 1	25	I	51	MINI-ASSEMBLER TUTORIAL
23	B	10	LOGO 15 (PACKED)	25	B	3	MINI-ASSEMBLER (\$5400)
23	A	26	MAIL LABELS	25	B	3	MINI-ASSEMBLER (\$800)
23	A	6	MAKE LINE CAPTURE	25	A	6	M/L TUTORIAL
23	A	3	MINI'APPLES	25	T	104	M/L TUTORIAL.TEXT
23	B	6	MOVE SCREEN BINARY \$8000	25	B	3	SWEET16
23	A	24	MOVE SCREEN UTILITY	25	T	1	THE LOYAL ONTARIO GROUP
23	A	12	PARABOLIC CALCULATIONS	25	T	1	WILLOWDALE, ONTARIO
23	A	5	PARABOLIC ERROR	25	T	1	BINARY ENTRY UTILITY
23	A	6	PAYMENT CALCULATOR				

ID½ CL T SIZ FILENAME

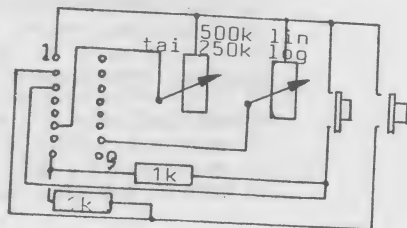
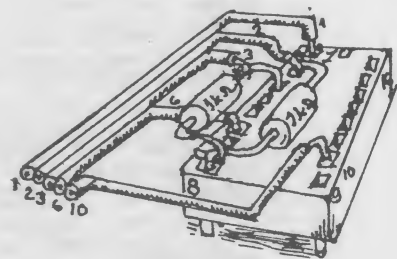
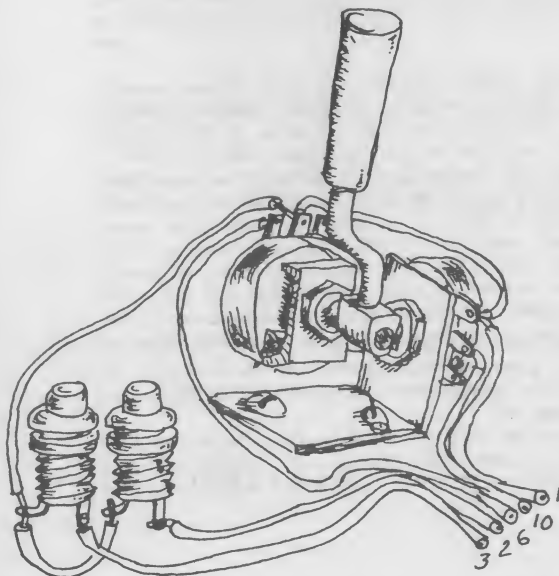
```

900 $$ $      IAC: COMPILER ½1
900 $% 3      359 FREE SECTORS - VOL 254
900   T 18 APPLE SOFT KEYS
900   T 19 A COMMENT ON ERROR TRAPS
900   T 10 FORGOT TO BOOT DOS?
900   A 9 IAC COMPILER HELLO.1
900   B 33 IAC COMPILER.PIC
900   T 26 RS-232 IS STANDARD?
900   T 17 WHERE DID MY BASIC GO
900   T 17 WHY POKE ME?
901 $$ $      IAC: COMPILER ½2
901 $% 3      142 FREE SECTORS - VOL 002
901   T 28 BLOWN PASCAL DISKS
901   A 33 C.PIC2
901   T 14 DISK COMMANDS
901   T 12 DISK PROTECTION
901   T 19 DDS SECTOR ORDER
901   A 10 HELLO
901   T 27 INTERRUPTS
901   T 49 INTRO TO M/L
901   T 8 NOLIST
901   T 23 ONERR GOTO
901   T 29 RAM CARD
901   T 25 SHORT NOTES
901   T 22 SCHEDULES
901   A 6 TEXT FILE READER/PRINTER
901   T 23 VIDEO GLOSSARY

```

JOYSTICKIN TEKÖ-OHJEET

Prototyyppi toimii hyvin !



EJ

Aapi Juntura

KUVIDOIDEN TEKO (SHAPE-valmistus)

Appleen kuvaruutuun voi tehdä erilaisia merkkejä ainakin kolmen kääskyn avulla, nimittäin: HPLLOT, POKE ja DRAW.

Ensin POKE-kääsky:

Poke-kääskyllä voidaan annettavaan muistipaikkaan sijoittaa joko luku 0...255. Kun sijoitus tapahtuu näkyvälle muistialueelle, saadaan valkoisia pisteitä yksi tai useampia riippuen siitä, kuinka iso luku sijoitetaan. Esimerkki:

..	0110	desimaaliluku 6	
..	1001	-"-	9
....	1111	-"-	15
..	1001	-"-	9

Kun ylläolevat luvut sijoitetaan alakkaisille riveille saadaan A-kirjain muodostetuksi. On mahdollisuus käyttää joko HGR- tai HGR2- aluetta. Jos sijoitetaan kirjain HGR-sivulle, on vasemman ylänurkan osoite 8192 ja alakkaisten muistipaikkojen väli 1024 merkkiä.

Suoritetaan seuraavat käskyt:

HGR : HCOLOR=3 : POKE8192,6 : POKE9216,9 : POKE10240,15 : POKE11264,9
Asia mutkistuu kuitenkin vielä siksi, että sivu jakaantuu lohkoihin (3kpl). Kokeile vaikka: FOR I=8192 TO 16384 : POKE I,127:NEXT Luku 127 antaa viivan, pituus 6 yksikköä. Kun kirjaimet ovat eri lohkoissa, on kirjaimen muodostus jonkiverran mutkikasta. Kuvaruudun säännöllinen täyttäminen ylhäältä alas käy seuraavasti:

```
10 HGR2 : HCOLOR=3 : A=16384 : FOR L = 0 TO 80 STEP 40
20 FOR K = 0 TO 896 STEP 128
30 FOR J = 0 TO 7168 STEP 1024
40 FOR I = 0 TO 39
50 POKE (A+I+J+K+L),127
60 NEXT I,J,K,L
```

Kokeilepa myös: HGR : HCOLOR = 3 : FOR I = 8192 TO 16384 : POKE I,1 : NEXT

Kaikitenkin asia vaikuttaa sen verran mutkikkaalta, ettei kyllään liene suurtakaan intoa ruveta tekemään omia aakkosia ja käyttämään niitä kuvien tekstitykseen?

HPLLOT-kääsky

Suorista viivoista muodostuvien kirjainten tekeminen HPLLOT-kääskyllä voisi olla helppoakin. Tällaisia kirjaimia ovat N, H, I, L, M, E, F, A, T, V, X, W, Z, Y. Kaarien tekemiseen tarvitaan runsaasti kääskyjä. Kokeillaanpa tehdä N.

```
10 HGR : HCOLOR = 3 : X = 10 : Y = 10
20 HPLLOT X,Y : FOR I = 1 TO 4 : READ A : X = X + A : READ B : Y = Y + B
30 HPLLOT TO X,Y : NEXT
40 DATA 0,-7,5,7,0,7,0,0
```

Laajentamalla dataa ja pidentämällä silmukkaa saa kaikki kirjaimet ja muitakin merkkejä. Yleensä kirjaimet ovat kömpelöt.

DRAW-käskey

DRAW-käskeyyn liittyy lisäksi ROT ja SCALE, joilla kuvioita voi kiertää ja suurentaa. Kierto on mahdollista pääilmansuuntiin ja käytännössä SCALE rajoittuu arvoihin 1 ja 2 (normaali ja kaksinkertainen koko).

Jotta DRAW-käskeyä voi käyttää tarvitaan ns. SHAPE-tilukko. Tästä on Applesoft-käsikirjassa ohjeet sivulla 92...97. Merkkien tekeminen bittiohjauksella on kuulemani ja kokemani perusteella hidasta ja virhealtista puuhaa, esimerkiksi pieni o-kirjain :18,63,32,100,45,21,54,30,7,0! Pieni sulkuumerkki taas on 18,63,32,100,45,0! Lisäksi tarvitaan erityinen osoiteosa joka määrää shapen alkuosoitteen. On mitä edullisinta laatia ohjelma, joka vääntää bitit ja jättää merkkien tekijälle enemmän taitellista vapautta. Kuitenkin tarkastelen kuvioiden osoitekoodausta pienen esimerkin avulla:

```
DATA 63 00 08 00 CA 00 00 00... 00 00 40 03 36 16 04 00 20 1F...
OSOITE 00 01 02 03 04 05 06 07... 08 09 CA CB CC CD CE CF 00 D1...
```

Osoite on suhteellinen osoite alkuun (start) nähden. 63 ilmoittaa tilukkoon kuuluvien shapejen määrän (total number of Shape Definitions). Osoitteessa 01 olevaa merkkiä ei oteta huomioon lainkaan. Osoitteessa 02-03 on ensimmäisen shapen alkuosoite 08 00. Osoitteessa 04-05 on toisen merkin alkuosoite CA 00, 06-07 on kolmannen merkin alkuosoite 00 00 jne... Kuvion päättymisen näkyy datarivillä aina nolla-nollana. Esimerkissä on ensin välilyöntikuvio. Ylläolevan tilukon alkuosoite nollasivulla on muistipaikoissa 232 ja 233 (E8,E9). Tilukon voi sijoittaa Applen muistissa periaatteessa mihin hyvänsä, turvallisia paikkoja on HGR2-sivun yläpuolella ja DOS:in alapuolella. Pienen tilukon voi sijoittaa ennen ohjelmaa muistipaikasta hex 300 (des. 768) alkaen korkeintaan paikkaan hex 3CF asti.

Shapen tekijä sijoittaa shapet HGR2:n yläpuolelle paikasta \$6000 (24576) alkaen. Tilukon alkuosoitteeksi muistipaikkaan 232 asetetaan tällöin 00 ja paikkaan 233 asetetaan \$60 eli des. 96, siis POKE 232,00 : POKE 233,96. Tilukon pituus selviää likimain kun katsot levyllä tallennuksen jälkeen CATALOG-komenolla sisällysluettelosta sektoreiden määrän. Jokainen sektori on 256 tavua eli neljä sektoria tekee noin yhden kilotavun ($4 \cdot 256 = 1024$). Tiedolla on merkitystä kun suojaat shapejasi BASIC-ohjelmasi muuttujilta. Jos pituus on 4 sektoria shapet alkavat siis 24576:sta ja loppuvat viimeistään 24576 + 1024:ssä eli 25600:ssa. Näin ollen kun asetat LOMEM:25600, niin BASIC-variaabelit alkavat keräytyä vasta tästä kohdasta ylöspäin shapeja tuhoamatta. HIMEM asetuu automaattisesti DOS:in alapuolelle.

Toim.huom.:

Seuraavien sivujen ohjelmissa näet printterin tyhmyyden tähden tähden (pun intended), joka on käsinpiirretty. Huomioi myös kirjallisuusluettelo niiden jälkeen.


```
10 TEXT : HOME : HTAB 10: PRINT
   "SHAPEN TEKÖ-OHJELMA": PRINT
   : PRINT
20 REM
```

KIRJOITELLUT MICROCOMPUTER
GRAPHICS KIRJASTA SEKÄ MUUNTANUT
JA SUOMENTANUT AAPI JUNTURA

```
30 HCOLOR= 3: SCALE= 1: ROT= 0:T
   A = 24576
40 POKE 768,1: POKE 769,0: POKE
   770,4: POKE 771,0
50 POKE 772,58: POKE 773,36: POKE
   774,45: POKE 775,54: POKE 77
   6,7: POKE 778,0
60 PRINT " VALITSE": PRINT
70 PRINT "L-- LATAA SHAPEN DISKI
   LTÄ
80 PRINT : PRINT "U-- ALOITTAU U
   UDEN TAULUKON
90 PRINT : PRINT : INPUT A$
100 IF A$ = "U" THEN 220
110 IF A$ < > "L" THEN 60
120 PRINT CHR$(4);"CATALOG": INPUT
   " MINKÄ LATAAT ";N$
130 PRINT CHR$(4);"BLOAD"N$;";
   A$6000"
140 POKE 232,00: POKE 233,96
150 N = ( PEEK (TA + 2) + 256 * PEEK
   (TA + 3) - 2) / 2
160 SN = PEEK (TA): PRINT : IF S
   N = N THEN PRINT "TAULUKKO
   TÄYSI": END
170 HOME : VTAB 8
180 PRINT "TAULUKKON SOPII "N"
   SHAPEA": PRINT
190 PRINT "VALMIINA ON "SN" SHA
   PEA ": PRINT
200 FOR I = 1 TO 2500: NEXT
210 GOTO 280
220 TEXT : HOME : INPUT " MONTAK
   O SHAPEA TÄHÄN TAULUKKON: "
   ;N
230 POKE TA,0: POKE TA + 1,0
240 DA = 2 * N + 2
250 POKE TA + 2,DA - 256 * INT
   (DA / 256)
260 POKE TA + 3, INT (DA / 256)
270 FOR I = TA + 4 TO TA + 2 * N
   + 3: POKE I,0: NEXT I
280 PRINT : PRINT "ANNA SHAPEN M
   ATRIISIN KOKO"
290 INPUT "ANNA MATRIISIN LEVEYS
   1-15 ";C
300 IF C < 1 OR C > 15 THEN 290
310 AS = C:C = 10 * C
320 INPUT "ANNA MATRIISIN KORKEU
   S 1-15 ";R
```

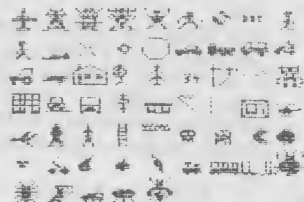
```
330 IF R < 1 OR R > 15 THEN 320
340 RV = R + 1:R = 150 - 10 * R
350 HGR
360 GOSUB 780
370 FOR I = R TO 150 STEP 10: HPLOT
   0,I TO C,I: NEXT
380 FOR I = 0 TO C STEP 10: HPLOT
   I,R TO I,150: NEXT I
390 IF A = 1 THEN 430
400 HOME : VTAB 21: PRINT "ALOIT
   USPISTE VASEN - AKULMA 1,1 "
410 INPUT "OIKEALLE ";X1: INPUT
   " YLÖS ";Y1
420 X = 10 * X1 - 5:Y = 155 - 10 *
   Y1
430 ADDR = PEEK (TA + SN * 2 + 2
   ) + 256 * PEEK (TA + SN * 2
   + 3) + TA
440 POKE 232,0: POKE 233,3
450 XDRAW 1 AT X,Y:P = 0:V = -
   1
460 HOME : VTAB 21: PRINT "TAULU
   KKOON SOPII ";N;" TÄSSÄ ON=
   "SN + 1
470 VTAB 22: PRINT TAB( 10);" O
   HJAUS W/Z/A/S "
480 VTAB 23: PRINT " VALITSE: PL
   OT (P), TALLENNUS (T),"
490 VTAB 24: PRINT " YHDE
   N PISTEEN KORJAUS (I)
500 VTAB 23: HTAB 35: GET V$: PRINT

510 IF V$ = "T" THEN POKE ADDR,
   P: POKE ADDR + 1,255: GOTO 6
   20
520 XDRAW 1 AT X,Y
530 IF V$ = "P" THEN P = 4: FOR
   I = X - 3 TO X + 3: HPLOT I,
   Y - 3 TO I,Y + 3: NEXT I: XDRAW
   1 AT X,Y: GOTO 500
540 IF V$ = "I" THEN HCOLOR= 0:
   P = 0: FOR I = X - 3 TO X +
   3: HPLOT I,Y - 3 TO I,Y + 3:
   NEXT I: HCOLOR= 3: XDRAW 1 AT
   X,Y:: POKE ADDR,P: POKE ADDR
   - 1,ER:ADDR = ADDR - 1: GOTO
   500
550 IF V$ = "W" THEN V = P:ER =
   2:Y = Y - 10: IF Y < R THEN
   Y = Y + 10: PRINT CHR$(7);
   :V = - 1
560 IF V$ = "S" THEN V = P + 1:E
   R = 3:X = X + 10: IF X > C THEN
   X = X - 10: PRINT CHR$(7);
   :V = - 1
570 IF V$ = "Z" THEN V = P + 2:E
   R = 0:Y = Y + 10: IF Y > 15
   0 THEN Y = Y - 10: PRINT CHR$(
   7);:V = - 1
```

```

580 IF V$ = "A" THEN V = P + 3:E
    R = 1:X = X - 10: IF X < 0 THEN
        X = X + 10: PRINT CHR$(7);
        :V = - 1
590 IF V = - 1 THEN XDRAW 1 AT
    X,Y: GOTO 500
600 POKE ADDR,V:ADDR = ADDR + 1
610 XDRAW 1 AT X,Y:P = 0:V = -
    1: GOTO 500
620 ADDR = PEEK (TA + SN*2 + 2
    ) + 256* PEEK (TA + SN*2
    + 3) + TA:BYTE = ADDR
630 C1 = PEEK (BYTE): IF C1 = 25
    5 THEN POKE ADDR,0:ADDR = A
    DDR + 1: GOTO 760
640 C2 = PEEK (BYTE + 1): IF C2 =
    255 THEN POKE ADDR,C1: POKE
    ADDR + 1,0:ADDR = ADDR + 2: GOTO
    760
650 C3 = PEEK (BYTE + 2): IF C3 =
    255 THEN POKE ADDR,C1 + 8*
    C2: POKE ADDR + 1,0:ADDR = A
    DDR + 2: GOTO 760
660 CODE = C1 + 8* C2 + 64* C3
670 IF CODE = 1 THEN POKE ADDR,
    64: POKE ADDR + 1,24:ADDR =
    ADDR + 1:BYTE = BYTE + 2: GOTO
    750
680 IF CODE < 8 THEN POKE ADDR,
    CODE: GOTO 750
690 IF CODE < 64 THEN POKE ADDR
    ,CODE:BYTE = BYTE + 1: GOTO
    750
700 IF CODE < 256 THEN POKE ADD
    R,CODE:BYTE = BYTE + 2: GOTO
    750
710 CODE = CODE - 64* C3
720 IF CODE = 0 THEN POKE ADDR,
    64: POKE ADDR + 1,3:ADDR = A
    DDR + 1:BYTE = BYTE + 1: GOTO
    750
730 IF CODE < 8 THEN POKE ADDR,
    CODE: GOTO 750
740 POKE ADDR,CODE:BYTE = BYTE +
    1
750 ADDR = ADR + 1:BYTE = BYTE +
    1: GOTO 630
760 POKE TA,SN + 1: POKE 233,96:
    DRAW SN + 1 AT 165,135
770 GOTO 820
780 RI = 15:SA = 150: FOR ME = 1 TO
    PEEK (TA): IF PEEK (TA) <
    1 THEN RETURN
790 IF SA > 264 THEN SA = 150:RI
    = RI + RV
800 DRAW ME AT SA,RI:SA = SA + A
    S: NEXT
810 RETURN
820 GOSUB 780
830 HOME : VTAB 22: PRINT "TALLE
    TATKO TÄMÄN NUMEROLLE "SN +
    1" K/E ": INPUT A$
840 IF A$ = "K" THEN SN = SN + 1
    : IF SN < N THEN DA = ADDR -
    TA: POKE TA + 2* SN + 2,DA -
    256* INT (DA / 256): POKE
    TA + 2* SN + 3, INT (DA / 2
    56)
850 IF A$ < > "E" AND A$ < > "
    K" THEN 830
860 POKE TA,SN
870 TEXT : HOME : VTAB 17: PRINT
    "VALITSE : "
880 HTAB 5: PRINT "1- LISÄÄ SHAP
    EJA
890 HTAB 5: PRINT "2- VAIHTAA MA
    TRIISIN
900 HTAB 5: PRINT "3- VAIHTAA AL
    OITUSPISTEEN
910 HTAB 5: PRINT "4- TALLENTAA
    TALLUKON LEVYLLE
920 HTAB 5: PRINT "5- LOPETTA A
    O HJELMAN"
930 HTAB 5: PRINT "6- ESITTÄÄ KA
    IKKI "
940 HTAB 5:: PRINT : INPUT A$:A =
    VAL (A$)
950 IF A < 1 OR A > 6 THEN 870
960 IF SN = N AND A < 4 THEN PRINT
    "TALLUKKO TÄYSI": FOR I = 1 TO
    1000: NEXT I: GOTO 870
970 ON A GOTO 350,280,350,1000,9
    90
980 HGR :RV = 10:AS = 10: GOSUB
    780: PRINT "PAINA RETURNIA "
    : INPUT A$: GOTO 870
990 TEXT : HOME : END
1000 INPUT "NIMI ";N$
1005 PRINT "TALLUKON PITUUS "ADD
    R - 24576
1010 PRINT CHR$(4):"BSAVE";N$;
    ",A24576,L";ADDR - 24576
1020 GOTO 870

```



10 REM

TÄMÄ OHJELMA PYRKII ESITTELEMÄÄN
SHAPEN KÄYTTÖÄ PELLOHJAIMIN JA
NÄPPÄIMIN. SE ASETTAA TARKKUUS-
GRAFIKKASIVUN 1, VÄRI VALKOINEN
KOKO NORMAALI JA KIERTO NOLLA

```
20 TEXT : HOME
30 PRINT "ASETA PADDLET KESKIASE
  NTOON."
40 PRINT : INPUT "SHAPETAULUKON
  NIMI?";SH$
50 PRINT CHR$(4)"BLOAD";SH$,A
  $6000": POKE 233,96: POKE 23
  2,00
60 HGR : HCOLOR= 3: SCALE= 1: ROT=
  0:RO = 0:S = 1:A = 1:B = 1:X
  = 30:Y = 30
70 VTAB 21: PRINT "S)CALE R)OT
80 PRINT "PADDLET: SIJAINTI": PRINT
  "PAINONAPIT: SHAPEN VAIHTO"
90 X = PDL (0):Y = PDL (1)
100 IF X < 10 OR X > 270 OR Y <
  10 OR Y > 140 THEN 90
110 REM POISTAA EDELLISEN MERKIN
  JA PIIRTÄÄ UUDEN
120 XDRAW E AT X1,Y1
130 ROT= RO: SCALE= S
140 DRAW A AT X,Y
150 B = A
160 REM TALLENTAA KOORDINAATIT P
  OISTAMISTA VARTEN
170 X1 = X:Y1 = Y
180 REM PADDLEN O KYTKIN
190 IF PEEK ( - 16287) > 127 THEN
  A = A + 1
200 REM PADDLEN 1 KYTKIN
210 IF PEEK ( - 16286) > 127 THEN
  A = A - 1
220 T = R:R = 32
230 IF A < 1 THEN A = 1
240 REM VIITTAUS MUISTIPAikkaAN
  -16336 SIIRTÄÄ KAIUTTIMEN KA
  RTION TOISEEN ASEENTOON
250 X = PEEK ( - 16336)
260 IF A > 50 THEN A = 50
270 POKE - 16384,1
280 REM MUISTIPAIKASSA -16368 ON
  NÄPPÄIMISTÖ STROBE JA -1638
  4 NÄPPÄIMISTÖ DATAA (LOW ELI
  ALLE 127 ARVOT)
290 REM ONKO NÄPPÄINTÄ PAINETTU
  ASCII ARVO R-KIRJAIMELLE ON
  82
300 IF PEEK ( - 16384) > 127 THEN
  POKE - 16368,0:R = PEEK (
  - 16384)
```

```
310 IF R = 82 THEN RO = RO + 16:
  : IF RO > 48 THEN RO = 0:
320 REM MERKIN ( SHAPEN KIERTO
  0 = OIKEALLE 16 YLÖS 32 VAS
  EMALLE 48 ALASPÄIN
330 REM RO ON ROT (KÄÄNTÖ) APUMU
  UTTUJA
340 REM ONKO PAINETTU S (ASCII
  ARVO 83)
350 IF R = 83 THEN S = S + 1:: IF
  S > 3 THEN S = 1:
360 REM S ON SCALE APUMUUTTUAJA
370 GOTO 90
380 REM MAHDOLLISET VALKOISET PI
  STEET POISTOSTA HUOLIMATTA J
  OHTUVAT PISTEEN KAKSINKERTAI
  SESTA PIIRTÄMISESTÄ
```

KIRJALLISUUTTA:

1. Roy E. Myers, Microcomputer GRAPHICS, ISBN 0-201-05092-7, Addison-Wesley Publishing Company
2. 32 Programmi con 1' Apple, Tom Rugg & Phil Feldmann, Franco Muzzio & Edotore ISBN 88-7021-155-X
3. Computer-Assisted-Cartography, Mark S. Monmonier, ISBN 0-13-165308-3, Prentice Hall Inc. Englewood Cliffs, N.J. 07632

LEHTIÄ:

MC, Micro, Microcomputing, M&P, Practical Electronic, Mikrodatorn, Processori, Tietokone, Radio Electronics, Nibble, Call A.P.P.L.E., Popular Computing, Valokynä, Tietoteknikka, Tietosanommat, Byte.

Vleisradion opetus-, dokumentti- ja ajankohtaisohjelmat.

ABCDEFGHI
JKLMNOPQRS
TUVWXYZAO
ABCDEFGHI
JKLMNOPQRS
TUVWXYZAO
ABCDEFGHIJKLMNO
PQRSTUVWXYZ

ABCDEFGHIJKLMNO

Aapi Juntura (vempain)
Markku Siivola (teksti)

VARAVIRTUALÄHDE APPLEEN

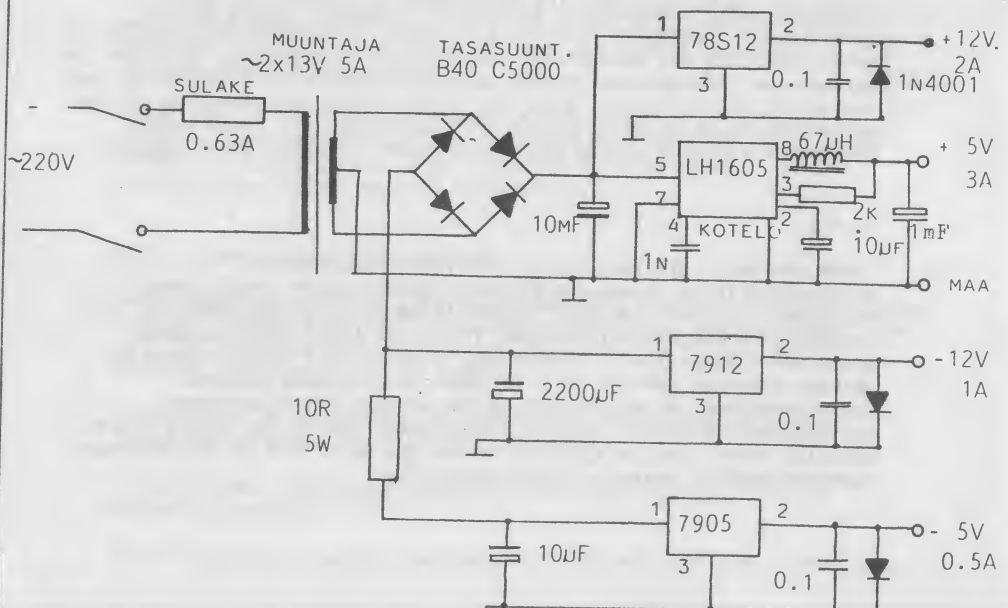
Eivät ole juuri madot kaiverrelleet vanhaa Omenaa. Vaan virtalähde on ollut tyyppikiusa. Ensinnäkin sen kytkin. Älkää napsuttako sitä vaan laittakaa jatkojohtoon ulkopuolinen kytkin. Ja mikä pahinta - itse virtalähde. Uusi maksaa Suomessa yli kaksi tuhatta, mutta esim. Englannista tilattuna kaiken kaikkiaan 600 mk. Tuhat markkaa pulittamalla saa Suomessaakin kyllä toimivan energian antajan kun antaa vanhan romunsa pois vaihtona.

Peukalonsa kämmenen laidalla omaaville on ao. kytkinkaava omiaan. Se on Aapi Junturan kynän jäljiltä, ja prototyyppi on todettu toimivaksi. Vain viisi voltia muodostetaan hakkuriperiaatteella supermodernilla piirillä LH 1605, jota saa ainakin oululaisesta FANOUTista 100 mk:n kappalehintaan. Muut jännitteet muodostetaan klassisilla regulaattoreilla. Mainittakoon vielä, että kuvan oikean reunan diodit ovat kaikki samaa merkkiä.

Viisainta olisi rakentaa alueelliset varavirtalähteet. Esim. turkulaissi vissii on sen verta jotta kannattaa puhata yhteinen paikallinen varalähde, joka sitten puskee energiaa ko. onnettoman Appleen niin kauan, kunnes saadaan eho tilalle.

Tarkemmat kysymykset vempaimen luojaalle itselleen: Aapi Juntura, Viirinkankaantie 24 96300 ROVANIEMI 30 p. 991 - 17427

P.S. Kuulkaa rikäs siinä on kun me rovaniemeläiset tunnumme hakkaavan teidät muut suomalaiset appleharrastajat aktiviteetin määrässä ihan pystyyn? Eikö olisi jo teidän muidenkin aika näyttää mistä kana slurttaa kuten poikasina veikeän murteellisesti tapasimme sanoa?



APPLELLA YHTEYS TOISELLE PUOLELLE MAAPALLOA.

Tietoliikenne mikrotietokonetta hyväksikäyttäen ei ole vielä kovin yleistä. Suurin tietoliikenteen tarve on ollut lähinnä yrityksillä, joilla on asiakkaita tai projekteja muualla maailmassa. Sähköiseen tiedonvälitykseen on käytetty tavanomaisia menetelmiä, kuten telexiä, mutta nyt yhä enemmän mykyaikaisempia menetelmiä.

Tällä hetkellä sähköisessä tiedonvälityksessä on tapahtumassa huomattava hyppäys uuteen. Kuvaan ovat modernisoituneiden telexien lisäksi tulleet TELETEX, VIDEOTEX yms. palvelut. Ne nopeuttavat tiedonsiirtoa ja monipuolistavat sitä monella tavalla. Olemassa olevia tietokoneverkkoja on käytetty lähinnä laskennallisiin tarkoituksiin, mutta ne soveltuvat myös erinomaisesti tavalliseen tietojen siirtoon.

Tietoliikennekokeilumme tarkoituksena oli testata, kuinka APPLE-mikrotietokoneella onnistutaan yhteydenpidossa suuren järjestelmän kanssa ja vieläpä toiselle puolelle maapalloa. Tähän tarkoitukseen käytimme erästä maailman suurimmista tietokoneverkoista, jolla on nimenä MARK III. Verkkoon kuuluu kymmeniä suuria HONEYWELL-, sekä IBM- tietokoneita, joita on mm. Hollannissa, ja USA:ssa.

Käytössä oli APPLE //e -tietokone, joka oli varustettu APPLEn sarjaliitäntäkortilla, ANI-tietoliikenne-emulaattorilla, sekä 300 Baudin modemilla.

Yhteydenotto

MARK III -järjestelmän keskittimet (konsentraattorit) ovat Tampereella, Turussa ja Helsingissä. Valitsimme puhelimella Helsingin keskittimen numeron ja hetken kuluttua linjalta kuului kantoaallon ääni merkiksi, että voimme kytkeä laitteet linjaan.

Aloituserkin saatuaan kytki keskitin yhteyden Clevelandiin, USAhan. Tietokone antoi huomiomerkin yllättävän nopeasti, vaikka yhteys oletettavasti muodostui Atlantin yli tietoliikennesateliitin kautta ja vaikka koneilla oli parhaillaan kuormituksen huippukohta. Tunnusten ja salasanojen lähettämisen jälkeen pääsimme tietokoneen käyttäjiksi. Sen verran meillä oli tietoa, että kone jolle olimme yhteydessä on USA:ssa mutta yhtä hyvin se olisi voinut olla Euroopassakin. Mihin noista kymmenistä koneista olimme saaneet yhteyden ei tullut ilmi lainkaan.

Käyttö

Tästä eteenpäin olisivat näiden jättiläistietokoneiden ohjelmointikielet ja varusohjelmistot olleet meidän käytössämme. Halusimme kuitenkin testata, millaisia mahdollisuuksia MARK III -verkolla on sanomanvälityksessä. Kutsuimme tässä tarkoituksessa QUIK-COMM -järjestelmää. Ohjelmistolle annettujen ohjauskomentojen jälkeen tapahtui sanoman lähetyks. Sitä ennen olimme ottaneet tekstinkäsittelyjärjestelmällä tehdyn sanoman ANI-ohjelmiston muodostamaan puskuriin APPLE-tietokoneesta. Sieltä tuo sanoma siirtyi käskyllä varsin lyhyen ajan puitteissa jonnekin MARK III -tietokoneen tietovälineelle, toiselle puolen maapalloa.

Sanomamme vastaanottaja olisi voinut olla vaikkapa Australiassa. Tässä tapauksessa lähetimme sen vain itsellemme ja kun sanoma hetken kuluttua noudettiin postilaatikosta, oli se täsmälleen lähetetyssä muodossa.

Tuon viestin olisimme voineet naputella MARK III:een myös tavalliselta pääätteeltä, jopa telexkoneella olisimme saaneet sanomamme tietokoneen postilaatikkoon. Tässä tapauksessa sanoma valmisteltiin tekstinkäsittelyohjelmalla APPLE:ssa ja kun kaikki oli valmista, siirrettiin se lyhimmässä mahdollisessa ajassa tietokoneelle USA:han.

Yhteysajan ja sen kustannusten minimoimiseksi työstimme sanoman etukäteen APPLEssa. Varsinaiset linjakustannukset ovat tässä liikenteessä mitättömät. Ne muodostuvat paikallispuhelin hinnasta, joka Helsingissä vielä jonkin aikaa on yhden maksusykäyksen suuruinen ajasta riippumatta. Modemin nopeus on se tekijä, joka määrää kuinka pitkän ajan viestimme lähetys kestää.

APPLEn ANI-tietoliikenneohjelmistossa on lisäksi makro-ominaisuus, jolla muistiin voidaan tallettaa valmiiksi useinkin monimutkaiset tietokoneeseen sisäänkirjoittautumisen proseduurit. Vain yhtä näppäintä painamalla lähetetään linjalle haluttu merkkijono. Virhemahdollisuudet poistetaan tältäkin osin.

QUIK-COMMin ominaisuuksia.

QUIK-COMM-ohjelmiston periaate on sama kuin postilla. Lähetäjä lähettää viestin postilaatikkoon, josta vastaanottaja sen voi halutessaan noutaa. Kuten kirjeidenkin kohdalla, lähetäjä maksaa postimaksun. Niin tässäkin vain lähetäjää veloitetaan. Sama viesti voidaan yksinkertaisella käskyllä monistaa myös useaan elektroniseen postilaatikkoon.

Tällä järjestelmällä on keskittimet yli 750 kaupungissa eri puolilla maapalloa. Saman sanoman voi lähettää jopa 600 osoitteeseen yhdellä kerralla. Tiedonsiirron nopeus on omaa luokkaansa verrattuna tavanomaisimpiin menetelmiin.

Tavallisen kirjeen perille menoon USA:han saattaa kulua parikin viikkoa. Erikoispalvelulla saa kirjeensä 1-2 päivässä Tukholmasta USA:han. Telexverkko on hidas mutta kylläkin huomattavan laaja. Lähetysnopeus on 400 merkkiä minuutissa.

Mitä tiedonsiirto sitten maksaa?

Teimme karkean arvion siirron kustannuksista A4-sivun mittaisen tiedon osalta. Telexillä USA:han tuo sanoma maksaisi yli sata markkaa. MARK III -järjestelmän kautta sanomalle tulisi hintaa hieman yli 20 markkaa. Melkoinen ero, vai mitä?

Kummassakin järjestelmässä on kohtalaiset liittymiskustannukset. Liikennöinti sitten on aivan eri hintaista.

Tietoliikenne avaa mikrotietokoneidenkin käyttäjille mahtavia mahdollisuuksia.

Niiden selville saaminen saattaa olla työläistä. Monissa tapauksissa

tutkiminen kuitenkin saattaa kannattaa.

ANI-tietoliikennepaketin valmistaja on ALGEBRA DATA KY, Helsinki ja sitä saa APPLen myyjiltä, sekä valmistajalta. MARK III -palvelua myy NOKIA DATA.

HELSINKI 9. KESÄKUUTA 1983

Markku Metsämäki

5 REM

SO WHAT DID YOU EXPECT?
MARKKU SIIVOLA 1982

```
10 HOME
20 FOR N = 1 TO 40: VTAB INT (2
   3 * RND (1)) + 1: HTAB INT
   (39 * RND (1)) + 1: PRINT "
   ?": NEXT
30 A$ = "SO WHAT": B$ = "DID YOU":
   C$ = "EXPECT"
40 SPEED= 230
50 FOR W = 1 TO 39
60 POKE 33,W
70 FOR N = 0 TO 2: PRINT A$ + "
   " + B$ + " " + C$ + " ";: NEXT
   N
80 NEXT W
90 SPEED= 200
100 POKE 33,1
110 FOR L = 0 TO 39: PRINT " " +
   A$ + " " + B$ + " " + C$: POKE
   32,L: NEXT
120 POKE 32,0: POKE 33,40: SPEED=
   255
130 FOR N = 1 TO 1000: NEXT
140 FOR X = 2 TO 40: POKE 33,X: HOME
   : NEXT
150 RUN
```

5 REM

SO WHAT DID YOU EXPECT
JIM GANZ
CALL-A.P.P.L.E NOV 1982

```
10 TEXT : HOME : GR
20 POKE - 16302,0: CALL - 1998

30 FOR C = 0 TO 6
40 FOR B = 0 TO 6
50 FOR A = 0 TO 39 STEP 2
60 HPL0T C,0: VLIN 0,47 AT A
70 HPL0T B,0: VLIN 0,47 AT A + 1

80 NEXT A,B,C: GOTO 30
```

5 REM

SO WHAT DID YOU EXPECT
BILL SANDERS
APPLE PRESS
CALL-A.P.P.L.E. MAY 82

```
10 TEXT : HOME : GOSUB 1000
20 END
1000 FOR I = 38 TO 1 STEP - 1: FOR
   J = 1 TO 100: NEXT : HTAB I:
   PRINT "Å ";: NEXT : HTAB 2:
   PRINT "HIT ANY KEY TO CONTI
   NUE->";: GET A$: RETURN
```

Tero Sand:

DUMPPAUKSESTA

1. KUVARUUTUDUMPPAUS

Luitteko syys -82 Omenahyveestä jutun VAPAUTTA JA TEKSTINLUKUA? Siinähan kerrottiin kuinka dumpataan T-fileen sisältö kuvaruutuun. Entä samassa lehdessä ollut KONEKIRJOITUS JA PAINANTA, jossa RUUTUPAINO-kohdan alla kerrotaan kuvan tyhjentämisestä printterille? Peräti kolme tällaista rutiinia löytyi lehden lopusta.

No tämänhän on vallan hieno juttu, ovat ehken jopa laadukkaitakin ohjelmia. Vahinko vain etten minä niitä niin kovasti kaivannut; FILEDUMPin voi tehdä kahden rivin Applesoft-ohjelmallakin - hitaammin se tietysti käy - ja kuvaruutukirjoitindumppereita näkyy olevan yhtä paljon kuin ikiliikkujien keksijöitäkin.

Mitä minä sitten haluan? Minulla oli tarve lähinnä FILEDUMP-toiminnan käänteisominaisuudesta: kuvaruudun dumpaamisesta diskille T-fileeksi. "No mitä ihmeen hyötyä siitä voisi olla?", voi joku kysyä. Minäpä sanon yhden: jos esimerkiksi haluaa napata tietyn kuvaruudullisen tekstinkäsittelylaitteeseen. Siksi minä sitä kaipasin. Pelkästään tässä on tarpeeksi syytä tietokoneaiheista kirjoittavalle tyypille. Ja joskus tulee tilanteita, joissa haluaisi säästää kuvaruudun talteen, eikä tuhlaata siihen paperia. Kaiken lisäksi on helppo dumpata T-file printterille, joten tätä voi käyttää siihenkin, joskin välikäden kautta.

Aikani odoteltuani ja vihdoinkin nähdessäni IRQ:hun perustuvan kuvaruutudumpperin - aivan oikein, printterille - minä kyllästyin. Ellei kukaan muu tähän pysty, on itse yritettävä.

OHJELMASTA

Päätin tehdä ohjelmani konekielisenä, koska Applesoft- tai Integer-kielinen ohjelma sitoo käyttäjän vain siihen yhteen ohjelmaan, ja ellet pysty tekemään mitään, niin ilmestyykö ruudulle jotakin säästämisen arvoista? Assemblykielinen ohjelma taas voi majoilla muistissa pitkän aikaa, ja tarvittaessa pelkkä CALL riittää.

Ohjelma olikin minulle huomattavan vaikea, koska en tiennyt lainkaan, kuinka DOSsia käytetään konekielessä. Itse asiassa, tämä nykyinen ohjelma on kolmas yritys; ensimmäinen oli 1982 keväällä, toinen tämän vuoden helmikuussa ja vihdoinkin nyt tämä viimeinen, eli se onnistunut versio. Tässä työssä apuna oli kolme mainiota kirjaa, joista enemmän lopussa.

HUOMIOITA

Jotta ohjelma voisi kysyä fileen nimen, ilmoittaa ERROReista ym., täytyy ruutu luonnollisesti aina välillä tyhjentää. Tämä taas on sikäli mielenkiintoinen juttu, että ruutua pyyhkäistessä tuhoutuu luonnollisesti alkuperäinen säästettävä tieto. Mitä tehdä?

Oli vain kaksi vaihtoehtoa: 1) kirjoittaa kakkosivulle tai 2) siirtää

koko kuvaruutu turvaan (kuvaruutualue = \$400-\$7FF, kakkossivu taas \$800-\$AFF). Kakkossivulle kirjoittaminen on huomattavan hankalaa; kirjaimet pitää tallentaa suoraan kakkossivualueelle, tavallinen tulostus ei onnistu. Lisäksi Applesoft-ohjelma majoilee kakkossivun päällä ja lisäksi eräs diskiutility tallentaa tietoja \$800-\$900:aan. Nyt, koska monitorissa on valmiina muistin siirtorutiini, oli valinta selvä. Ohjelmassa siirrelläänkin kuvaruutua eestaas moneen kertaan.

Ohjelman ollessa jo muuten valmis, säilyi eräs ongelma pitkään: aina palatessa Applesoftiin tämä heitti ?SYNTAX ERROR tai ?SYNTAX ERROR IN 54011 tai vastaavaa. Ilmoituksen syy selvisi päättelyn avulla varsin nopeasti: Kun kirjoitat CALL 768 tai vastaavaa, tämä lause menee näppäimistöbufferiin eli alueelle \$200-\$2FF. Nyt, koska ohjelmassakin kysytään nimeä, on bufferissa jotakin roskaa näin Applesoft-tulkin kannalta. Ongelman ratkaisu aiheutti hieman päänvaivaa, mutta sekun selvisi sillä, että ohjelman lopuksi nollataan koko bufferi. Nolla näet on merkki lauseen päättymisestä.

Huomatkaa, että minkä tahansa konekieli-ohjelman, joka tulostaa jotakin kuvaruudulle, on heti aluksi säästettävä luku joka sijaitsee \$AA59:ssä, ja lopuksi palutettava se takaisin. Ellei näin tee, kone 'hirttää' itsensä, mikäli ohjelmaan on menty BASICistä.

Seuraavassa yleinen kartta ohjelmasta:

- Rivit 159-188: Eri DOS-osoitteiden initialisointi
- Rivit 193-226: Slotin & drive-numeron otto
- Rivit 230-266: I-fileen nimen kysyntä, testaus sekä SPACEjen lisääminen nimen jatkoksi, mikäli nimen pituus < 30
- Rivit 279-308: Fileen avaaminen sekä testaus, onko sennimistä jo avoimena
- Rivit 307-356: Fileen todellinen avaaminen, ruudun dumpaus sekä valmiin fileen VERIFIOINTI 1. testaus
- Rivit 365-395: Kuvaruudun dumpaaminen
- Rivit 379-395: yhden rivin dumpaaminen
- Rivit 399-416: fileen avaaminen I-fileenä
- Rivit 420-424: Fileen sulkeminen, eli kirjoita diskille viimeiset tiedot
- Rivit 429-444: Diski-ERRORin ilmoitus
- Rivit 448-465: Viestin kirjoitus. Tämä alirutiini toimii sen perusteella, että joka JSR:n yhteydessä palaamisosoite - 1 on STACKissa (\$100-\$1FF)
- Rivit 471-502: Ilmoita käyttäjälle, että diskki on täynnä ja kysy lisäohjeita
- Rivit 491-502: Kysy, haluaako käyttäjä aloittaa uudestaan vai lopettaa
- Rivit 506-512: Tallenna diskki- ja slot-arvot DOSsiin.
- Rivit 516-519: Hae ja säästä virhekoodi; koodi on 0 jos kaikki on ok
- Rivit 524-528: Hyppää DOSsiin ja toteuta käyttäjän toiveet
- Rivit 535-545: Ilmoita DOSsille fileen nimen paikka sekä kopioi nimi tähän paikkaan
- Rivit 549-553: Kuvaruudun siirtorutiinit
- Rivit 557-562: Odota RETURNia
- Rivit 569-586: Lopetus. Nollaa näppäimistöbufferi sekä aseta Applesoft niin, että siihen voi palata
- Rivit 590- : Nimen & eri arvojen taltiointi

OHJELMAN KÄYTTÖ

Ohjelmaa on hyvin helppo käyttää. Ensiksi, kunhan se on kirjoitettu ja säästetty, täytyy se BRUNnata, siis

BRUN SCREEN TO TEXTFILE DUMPER

Ohjelma initialisoi &-vektorin, CTRL-Y-vektorin sekä \$300:n, joten ohjelmaan pääsee monitorissa ollessa CTRL-Y:llä tai 300G:llä, BASICista &:lla (vain Applesoft!) tai CALL 768. sen jälkeen ohjelma kysyy slotit, drivet jne. Siitä pääsee pois paitsi RESETillä - EI suositeltavaa dumpattaessa! - myös CTRL-C <RETURN>:lla, kun ohjelma kysyy T-fileen nimeä. Mikäli ette omista macro-assembleria, voi kirjoittaa rivinumerosta vasemmalle olevan hex dumpin, ja säästää BSAVE SCREEN TO TEXTFILE DUMPER, A\$9164, L\$49C.

2. HEX DUMP DUMPPAUS

Tämä lyhyt ohjelma dumpaa hex alueen samalla formaatilla kuin monitorikin tekee, siis xxxx.yyyy <RET> tuottaa samannäköistä tekstiä. Ohjelma on asenneltu alkavaksi \$300:sta, mutta sen voi sen relokoitumiskyvyn vuoksi siirtää minne vain. Ohjelmaa käytettäessä lähtyy alkuosoite laittaa \$6, \$7:ään ja loppuosoite \$8, \$9:ään. Käyttöalueesta voisi mainita alueen tallentamisen T-fileelle Tämä käy esimerkiksi seuraavan Applesoft-ohjelman avulla:

```
10 DEG = 768: REM BEGINNING OF HEX DUMP DUMPER
20 D$ = CHR$(13) + CHR$(4): REM <RETURN> + CONTROL-D
30 INPUT "TEXTFILE NAME ";NAME$
40 INPUT "START OF BLOCK ";ST: INPUT
   "END OF BLOCK ";EN
50 PRINT D$;" OPEN ";NAME$: PRINT
   D$;"WRITE ";NAME$: POKE 7,ST
   / 256: POKE 6,ST - PEEK (7
   ) * 256: POKE 9,EN / 256: POKE
   8,EN - PEEK (9) * 256
60 CALL DEG
70 PRINT D$;"CLOSE"
```

Macro-assembleria omistamattomat katsokaa ylläolevat ohjeet, ja säästä BSAVE HEX DUMP DUMPER, A\$300, L\$5E.

YHTEENVETO

Tarinan opetuksena on lähinnä tämä: mikäli halumaasi ohjelmaa ei löydy kaupasta tahi lehdistä, TEE SE ITSE! Minä aloitin tämän ohjelman teon n. vuosi sitten, eli aikaa voi mennä. Ellei itse yritä, ei takuulla opi mitään, ja useimmiten jokin ohjelma poikii lisää ideoita, esimerkiksi HEX DUMP DUMPER on SCREEN TO TEXTFILE DUMPERin sivutuote. Yrittämisen kannattavuuden huomaa myös tästä: aloittaessani en tiennyt DOS-rutiineista paljon mitään; nyt nimeni on PALVELEVA PUHELIN-palstalla kohdassa DOS.

Lopuksi muutama hyvä kirja sille, joka aikoo perehtyä todenteolla
a) Applesoftiin, b) DOSsiin, c) Applen ROM-rutiineihin tai kukaties

kaikkiin edellisiin. Applesoftista: All About Applesoft, hinta \$7.00. DOSsista: Beneath Apple DOS, \$16.50 sekä ilmeisesti All About DOS, \$13.50. ROM-kartasta: What's Where In The Apple, \$17.00, ehkä myöskin The Guide to Where In The Apple, \$8.00. Kaikkia edellisiä saa A.P.P.L.E.:ltä, maailman suurimmalta käyttäjäjärjestöltä (yli 16000 jäsentä), osoitteesta

A.P.P.L.E.
21246 68th Ave. S.
Kent, WA 98032
U.S.A.

Huomattakoon, että he myyvät VAIN JÄSENILLE. Mikäli joku haluaa liittyä, osoite on sama kuin ylläoleva, ja liittymis- ynnä jäsenmaksu on \$66 ensimmäiseltä vuodelta. Enemmän tietoa A.P.P.L.E.:sta saa 1982 syyskuun Omenahyveestä (osoite on sen jälkeen muuttunut). Ilman äsken mainitsemiani kirjoja ei tästäkään ohjelmasta olisi tullut mitään, varsinkaan ilman Beneath Apple DOSsia. Huomattakoon, että B.A.D ei ole mikään helppo kirja, se vaatii rankkaa lukemista, eikä se mene päähän ilman että lukee kirjan aika ajoin uudestaan.

:ASM

```

2
3      SCREEN TO TEXTFILE DUMPER      (Huom: printte-
4
5      BY TERO SAND                   ristä johtuen
6
7      THIS PROGRAM DUMPS THE          on tähdet pois-
8      SCREEN TO A TEXTFILE WHOSE     tettu huomau-
9      NAME THE USER CHOOSES.         tusten edestä
10
11      17/APR/1983                    ja "risuaita"-
12                                     merkki tehty
13                                     käsin)
14
15      ORG $9164                      ;START OF CODE
16
17      GENERAL SUBROUTINES
18
19      MOVE      = $FE2C              ;MOVE BLOCK OF MEMORY
20      COUT      = $FDED              ;OUTPUT A CHARACTER
21      PRBYTE    = $FDDA              ;OUTPUT A HEX BYTE
22      CROUT1    = $FD8E              ;RETURN
23      GETLN1    = $FD6F              ;SAME AS INPUT
24      RDKEY     = $FDDC              ;READ A CHAR; SAME AS
25                                     GET
26      HOME      = $FC58              ;GUESS
27      BASCALC   = $F8C1              ;CALCULATE LEFT END OF
28                                     CURSOR POS
29
30      BASIC     = $E000
31      DEST      = $6000              ;TEMPORARY STORAGE AREA
32
33      SCRNV     = $400               ;START OF SCREEN DATA
34                                     IN MEMORY
35      LENGTH    = $3FF               ;LENGTH OF
36      CTRLV     = $3F8               ;CTRL-Y JUMPS HERE
37      AMPER     = $3F5               ;& JUMPS HERE
```

```
34  BUFFER = $200 ;KBD INPUT BUFFER
35
36  DOS SUBROUTINES & ADDRESSES
37
38  FILEBUF = $AA75 ;FILE NAME BUFFER
39  IOHOOK = $AA59
40  FILPARAM = $9D0E ;CONTAINS ADR OF
    PARAMETER LIST
41  ENTERMAN = $3D6
42
43  ZERO PAGE LOCATIONS
44
45  TXTPTR = $B8 ;POINTS TO NEXT FP
    CHARACTER
46  A4L = $42 ;USED BY MOVE
47  A2L = $3E ;
48  A1L = $3C ;
49  BASL = $28 ;ADR OF CURRENT TEXT
    LINE
50  CV = $25 ;CURSOR'S VERTICAL
    POSITION
51  PARAM = 8
52  TEMP1 = 0
53
54  DOS FILE MANAGER'S PARAMETER
55  LIST, GENERAL FORMAT
56
57  CALTYP = 0 ;CALL TYPE
58  SUBCAL = 1 ;SUB-CALL TYPE (READ OR
    WRITE)
59  RETCODE = 10 ;RETURN CODE
60  WORKBUF = 12 ;WORKAREA BUFFER
61  DATABUF = 16 ;DATA SECTOR BUFFER
62
63  PARAMETER LIST'S FIRST BYTE BY
64  CALL TYPE
65
66  OPEN = 1
67  CLOSE = 2
68  WRITE = 4
69  POSITION = 10
70  VERIFY = 12
71  DELETE = 5
72
73  PARAMETER LIST'S BYTES 2-9 FOR
74  OPEN
75
76  RECLEN = 2 ;RECORD LENGTH
77  VOLNUM = 4 ;VOLUME NUMBER
78  DRIVE = 5
79  SLOT = 6
80  FILETYPE = 7
81  FILEADR = 8 ;ADR OF FILE NAME
    BUFFER
82
83  PARAMETER LIST'S BYTES 2-9
84  FOR WRITE
85
86  SINGLBYT = 8 ;SINGLE BYTE TO BE
    WRITTEN
```

```

87
88      FILE TYPE CODES
89
90      TEXT      =      0
91
92      ERROR CODES
93
94      FILNTFND =      6      ;FILE NOT FOUND
95      VOLMISM  =      7      ;VOLUME MISMATCH
96
97      DEFINE MACROS
98
99      DD      0      ;TURN OFF ASSEMBLER
100
101      MACRO FOR STORING AN ADDRESS
102      INTO FILE MANAGER'S PARAMETER
103      LIST
104
105      TRANSFER MAC      ;NAME OF MACRO
106      LDA      A1      ;LOAD LSB OF ADDRESS
107      STA      (PARAM),Y      ;STORE IT
108      INY      ;INCREMENT INDEX
109      LDA      A1+1      ;LOAD MSB OF ADDRESS
110      STA      (PARAM),Y      ;STORE IT
111      INY      ;INCREMENT INDEX
112      <<<      REGISTER
113      ;EXIT MACRO
114
115      MACRO FOR MOVING A BLOCK
116      OF MEMORY TO A NEW PLACE
117      MEMOMOVE MAC      ;MACRO NAME
118      LDA      #>A1      ;STORE START OF SOURCE
119      STA      A1L+1      ;INTO MEMORY
120      LDA      #<A1
121      STA      A1L
122      LDA      #>A2      ;STORE END OF SOURCE
123      STA      A2L+1      ;INTO MEMORY
124      LDA      #<A2
125      STA      A2L
126      LDA      #>A3      ;STORE DESTINATION
127      STA      A4L+1      ;INTO MEMORY
128      LDA      #<A3
129      STA      A4L
130      LDY      #0
131      JSR      MOVE      ;DO IT!
132      <<<      ;EXIT MACRO
133
134      FIN      ;TURN ASSEMBLER ON
135      AGAIN
136
137      INIT $300, AMPERSAND VECTOR
138      AND CTRL-Y VECTOR SO USER
139      CAN ENTER THIS ROUTINE VIA
140      $300G, CTRL-Y (MONITOR) OR
141      & (APPLESOFT)
142
9164: A9 4C      142      BEGIN      LDA      #$4C      ;CODE FOR "JMP"

```

9166:	A2 91	143	LDX	#>START	;HI-ORDER OF ADDRESS
9168:	AD 8E	144	LDY	#<START	;LO-ORDER "
916A:	8D F5 03	145	STA	AMPER	
916D:	8D F8 03	146	STA	CTRLY	
9170:	8D 00 03	147	STA	\$300	
9173:	8C F6 03	148	STY	AMPER+1	
9176:	8C F9 03	149	STY	CTRLY+1	
9179:	8C 01 03	150	STY	\$301	
917C:	8E F7 03	151	STX	AMPER+2	
917F:	8E FA 03	152	STX	CTRLY+2	
9182:	8E 02 03	153	STX	\$302	
9185:	60	154	RTS		

ADDRESSES OF DIFFERENT BUFFERS

9186:	00 96	158	DSBUF	DA	\$9600
9188:	00 97	159	TSLBUFF	DA	\$9700
918A:	00 98	160	WORKBUFF	DA	\$9800
918C:	2D 98	161	NAMEBUFF	DA	\$982D
918E:	AD 59 AA	163	START	LDA	IOHOOK ;SAVE I/O HOOK
9191:	85 07	164		STA	PARAM-1
9193:	A5 88	165		LDA	TXTPTR ;SAVE CURRENT POS OF TXTPTR
9195:	48	166		PHA	;ON THE STACK
9196:	A5 89	167		LDA	TXTPTR+1
9198:	48	168		PHA	

9199:	A5 25	169		LDA	CV ;STORE CURSOR'S VERT POS
919B:	8D FD 95	170		STA	TEMP+1

INITIALIZE POINTERS AND FILE NAME BUFFER

919E:	AD 0E 9D	175		LDA	FILPARAM ;GET PARAMETER LIST'S.
91A1:	85 08	176		STA	PARAM ;ADDRES AND SAVE
91A3:	AD 0F 9D	177		LDA	FILPARAM+1 ;IT FOR LATER USE
91A6:	85 09	178		STA	PARAM+1

STORE BUFFERS'ADDRESSES INTO FILE MANAGER'S PARAMETER LIST

91A8:	AD 0C	183	LDY	#WORKBUF	
		184	>>>	TRANSFER	WORKBUFF
91AA:	AD 8A 91	184	LDA	WORKBUFF	;LOAD LSB OF ADDRESS
91AD:	91 08	184	STA	(PARAM),Y	;STORE IT
91AF:	C8	184	INY		;INCREMENT INDEX REGISTER
91B0:	AD 8B 91	184	LDA	WORKBUFF+1	;LOAD MSB OF ADDRESS
91B3:	91 08	184	STA	(PARAM),Y	;STORE IT
91B5:	C8	184	INY		;INCREMENT INDEX REGISTER
		184	<<<		;EXIT MACRO
		185	>>>	TRANSFER	TSLBUFF
91B6:	AD 8B 91	185	LDA	TSLBUFF	;LOAD LSB OF ADDRESS
91B9:	91 08	185	STA	(PARAM),Y	;STORE IT
91BB:	C8	185	INY		;INCREMENT INDEX REGISTER
91BC:	AD 89 91	185	LDA	TSLBUFF+1	;LOAD MSB OF ADDRESS

91BF: 91 08	185	STA (PARAM),Y	;STORE IT
91C1: C8	185	INV	;INCREMENT INDEX
	185		REGISTER
91C2: AD 10	186	<<<	;EXIT MACRO
	187	LDY #DATABUF	
91C4: AD 86 91	187	>>> TRANSFER	DSBUF
91C7: 91 08	187	LDA DSBUF	;LOAD LSB OF ADDRESS
91C9: C8	187	STA (PARAM),Y	;STORE IT
	187	INV	;INCREMENT INDEX
			REGISTER
91CA: AD 87 91	187	LDA DSBUF+1	;LOAD MSB OF ADDRESS
91CD: 91 08	187	STA (PARAM),Y	;STORE IT
91CF: C8	187	INV	;INCREMENT INDEX
			REGISTER
	187	<<<	;EXIT MACRO
91D0: 20 5E 95	188	JSR MOVEDOUT	;SAVE SCREEN
	189		
	190	GET SLOT & DRIVE	
	191		
91D3: 20 58 FC	192	DEVICES JSR HOME	
91D6: 20 89 94	193	JSR MSGOUT	;DISPLAY MESSAGE
91D9: C5 CE D4			
91DC: C5 D2 AD			
91DF: D3 CC CF			
91E2: D4 AD AB			
91E5: B1 AD B7			
91E8: A9 AD AD			
91EB: BE AD	194	ASC "ENTER SLOT (1-7) -> "	
91ED: 00	195	HEX 00	
91EE: 20 0C FD	196	GETSLOT JSR RDKEY	;GET INPUT
91F1: 38	197	SEC	;CONVERT IT TO A NUMBER
91F2: E9 80	198	SBC #\$80	
91F4: C9 01	199	CMP #1	
91F6: 90 F6	200	BLT GETSLOT	;WITH LIMITS
91F8: C9 08	201	CMP #8	
91FA: 80 F2	202	BGE GETSLOT	
91FC: 8D FF 95	203	STA SLT	;STORE IT
91FF: 20 DA FD	204	JSR PRBYTE	;PRINT IT
9202: 20 89 94	205	JSR MSGOUT	;NOW THE DRIVE
9205: 8D	206	HEX 8D	;RETURN
9206: AD AD AD			
9209: AD AD C4			
920C: D2 C9 D6			
920F: C5 AD AB			
9212: B1 AF B2			
9215: A9 AD AD			
9218: BE AD	207	ASC " DRIVE (1/2) -> "	
921A: 00	208	HEX 00	
921B: 20 0C FD	209	GETDRIVE JSR RDKEY	;GET INPUT
921E: 38	210	SEC	
921F: E9 80	211	SBC #\$80	
9221: C9 01	212	CMP #1	
9223: 90 F6	213	BLT GETDRIVE	
9225: C9 03	214	CMP #3	
9227: 80 F2	215	BGE GETDRIVE	
9229: 8D FE 95	216	STA DRIV	;STORE IT
922C: 20 DA FD	217	JSR PRBYTE	;PRINT IT
922F: 20 89 94	218	JSR MSGOUT	;MAKE SURE IT'S CORRECT
9232: 8D 8D 8D	219	HEX 8D8D8D	
9235: C1 D2 C5			

9238:	AD	D9	CF			
923B:	D5	AD	D3			
923E:	D5	D2	C5			
9241:	AD	A8	D9			
9244:	AF	CE	A9			
9247:	AD	D9		220	ASC	"ARE YOU SURE (Y/N) Y"
9249:	88	00		221	HEX	8800
924B:	20	0C	FD	222	JSR	RDKEY ;GET INPUT
924E:	C9	CE		223	CMP	#"N" ;NOT SATISFIED
9250:	D0	03		224	BNE	CLRSCRN
9252:	4C	D3	91	225	JMP	DEVICES
				226		
				227		
				228		
				229	CLRSCRN JSR	HOME ;CLEAR SCREEN
9255:	20	58	FC	230	JSR	MSGOUT
9258:	20	89	94			
925B:	C5	CE	D4			
925E:	C5	D2	AD			
9261:	D4	C5	D8			
9264:	D4	C6	C9			
9267:	CC	C5	AD			
926A:	CE	C1	CD			
926D:	C5	AD	AD			
9270:	BE	AD		231	ASC	"ENTER TEXTFILE NAME -> "
9272:	00			232	HEX	00
				233		
9273:	08			234	INPUT PHP	;SAVE PROCESSOR STATUS
9274:	48			235	PHA	;SAVE ACC
9275:	20	6F	FD	236	JSR	GETLN1
9278:	68			237	PLA	;RESTORE ACC
9279:	28			238	PLP	;RESTORE PROCESSOR STATUS
927A:	AD	00	02	239	LDA	BUFFER ;GET FIRST CHARACTER
927D:	C9	83		240	CMP	#\$83 ;CTRL-C
927F:	D0	06		241	BNE	DONTQUIT
9281:	20	7C	95	242	JSR	MOVBACK
9284:	4C	8B	95	243	JMP	QUIT
9287:	C9	C1		244	DONTQUIT CMP	#"A" ;AND TEST IF ALPHABETIC
9289:	90	CA		245	BLT	CLRSCRN ;NO
928B:	C9	DB		246	CMP	#"Z"+1
928D:	80	C6		247	BGE	CLRSCRN ;NO
				248		
928F:	ED	20		249	CPX	#32 ;WAS THE NAME LONGER THAN 30?
9291:	90	02		250	BLT	NTTOOLNG ;NO
9293:	A2	1F		251	LDX	#31 ;YES, MAKE IT 30
9295:	8E	FC	95	252	NTTOOLNG STX	TEMP ;STORE LENGTH
9298:	A2	00		253	LDX	#0
929A:	BD	00	02	254	MOVENAME LDA	BUFFER,X ;TRANSFER FILENAME FROM
929D:	9D	DE	95	255	STA	FILENAME,X ;KEYBOARD BUFFER TO
92A0:	E8			256	INX	;A SAFER PLACE
92A1:	EC	FC	95	257	CPX	TEMP ;DONE?
92A4:	D0	F4		258	BNE	MOVENAME ;NO
92A6:	ED	1F		259	CPX	#31 ;WAS NAME'S LENGTH 30?
92A8:	FD	0A		260	BEQ	BCKMOVE ;YES
92AA:	A9	AD		261	SPACES LDA	#\$AD ;FILL REST OF BUFFER
92AC:	9D	DE	95	262	STA	FILENAME,X ;W. SPACE'S ASCII CODE
92AF:	E8			263	INX	


```

92B0: ED 1F      264          CPX #31          ;ARE WE DONE?
92B2: D0 F6      265          BNE SPACES        ;NO
266
267          OPEN THE FILE. FIRST TEST IF
268          FILE ALREADY EXISTS, IN WHICH
269          CASE THE USER IS ASKED FOR
270          A NEW FILENAME
271
92B4: 20 7C 95    272      BCKMOVE JSR  MOVBACK
92B7: A2 01      273      MAIN   LDX #1          ;TRY OPENING THE FILE
                                         AS
92B9: 20 12 94    274          JSR  OPENFILE      ;AN OLD ONE
92BC: 20 2D 95    275          JSR  GETCODE      ;CHECK FOR ERRORS
276
277          CHECK FOR ERRORS
278
92BF: AD FC 95    279          LDA  TEMP          ;GET RETURN CODE
92C2: F0 1A      280          BEQ  ERR
92C4: C9 06      281          CMP  #FILNTFND    ;FILE NOT FOUND?
92C6: F0 53      282          BEQ  OK          ;Y
92C8: C5 07      283          CMP  VOLMISM        ;VOLUME MISMATCH?
92CA: D0 0F      284          BNE  BRNCHOUT    ;TELL USER SOMETHING'S
                                         WRONG
92CC: AD 27 94    285          LDA  VOLUME+1      ;CHANGE PROGRAM
92CF: 18         286          CLC
92D0: 69 01      287          ADC  #1          ;INCREMENT BY 1
92D2: 8D 27 94    288          STA  VOLUME+1      ;AND STORE IT BACK
92D5: 20 37 94    289          JSR  CLSFILE      ;CLOSE FILE
92D8: 4C B7 92    290          JMP  MAIN
92DB: 4C 41 94    291      BRNCHOUT JMP  TELLUSER
292
92DE: 20 37 94    293      ERR   JSR  CLSFILE      ;CLOSE FILE
92E1: 20 5E 95    294          JSR  MOVEOUT      ;SAVE SCREEN
92E4: 20 58 FC    295          JSR  HOME
92E7: 20 89 94    296          JSR  MSGOUT
92EA: C6 C9 CC
92ED: C5 AD C5
92F0: D8 C9 D3
92F3: D4 D3 AC
92F6: AD D0 CC
92F9: C5 C1 D3
92FC: C5 AD C7
92FF: C9 D6 C5
9302: AD C1 AD
9305: C4 C9 C6
9308: C6 C5 D2
930B: C5 CE D4    297          ASC  "FILE EXISTS, PLEASE GIVE A
                                         DIFFERENT"
930E: 8D         298          HEX  BD
930F: CE C1 CD
9312: C5 AD AD
9315: BE AD      299          ASC  "NAME -> "
9317: D0         300          HEX  00
301
931B: 4C 73 92    302          JMP  INPUT
303
304          HERE WE REALLY OPEN THE FILE
305
931B: A2 00      306      OK   LDX #0          ;NOW REALLY OPEN THE
                                         FILE

```

```

931D: 20 12 94 309
          310
9320: AD 00 311
9322: A9 0A 312
9324: 91 08 313
9326: A0 04 314
9328: A9 00 315
932A: 91 08 316
932C: C8 317
932D: 91 08 318
932F: 20 35 95 319
          320
9332: AD 00 321
          322
9334: A9 04 322
9336: 91 08 323
9338: AD 01 324
933A: A9 01 325
933C: 91 08 326
933E: A2 00 327
9340: B6 25 328
9342: 20 D2 93 329
          330
9345: 20 37 94 331
9348: 20 3F 53 332
934B: AD 00 333
934D: A9 0C 334
934F: 91 08 335
9351: 20 1E 95 336
9354: 20 35 95 337
9357: B0 03 338
9359: 4C 88 95 339
          340
          341
          342
935C: 20 3F 95 343
          344
935F: AD 00 344
9361: A9 05 345
9363: 91 08 346
9365: 20 1E 95 347
9368: 20 35 95 348
936B: 20 5E 95 349
936E: 20 58 FC 350
9371: 20 89 94 351
          352
9374: C1 CE AD
9377: C9 AF CF
937A: AD C5 D2
937D: D2 CF D2
9380: AD C8 C1
9383: D3 AD CF
9386: C3 C3 D5
9389: D2 D2 C5
938C: C4 AE 352
938E: BD BD 353
9390: D0 CF D3
9393: D3 C9 C2
9396: CC C5 AD
9399: C3 C1 D5
939C: D3 C5 D3

```

JSR OPENFILE

```

LDY #CALTYP ;CALL TYPE
LDA #POSITION ;SAVE CODE FORE POSITION
STA (PARAM),Y
LDY #4 ;BYTE OFFSET
LDA #0
STA (PARAM),Y
INV
STA (PARAM),Y
JSR CALLMAN ;CALL MANAGER

LDY #CALTYP ;TELL FILE MANAGER WE
WANT
;TO WRITE
LDA #WRITE
STA (PARAM),Y
LDY #SUBCAL ;ALSO TELL WE WANT TO
WRITE A SINGLE BYTE, NOT
LDA #1 ;A RANGE OF BYTES
STA (PARAM),Y ;SET CURSOR AT TOP
LDX #0 ;OF SCREEN
STX CV ;DUMP SCREEN
JSR DMPSCRN

JSR CLSFILE ;CLOSE THE FILE
JSR INITNAME ;COPY FILE NAME
LDY #CALTYP ;AND, FINALLY, VERIFY
LDA #VERIFY ;THE FILE TO CHECK FOR
STA (PARAM),Y ;ERRORS
JSR RESTORE ;RESTORE DRIVE & SLOT
JSR CALLMAN
BCS ERROR
JMP QUIT

```

I/O ERROR

```

ERROR JSR INITNAME ;COPY FILE NAME TO DOS
BUFFER
LDY #CALTYP ;
LDA #DELETE ;DELETE IT
STA (PARAM),Y
JSR RESTORE
JSR CALLMAN
JSR MOVEOUT ;SAVE SCREEN
JSR HOME
JSR MSGOUT ;OUTPUT MESSAGE

```

```

ASC "AN I/O ERROR HAS OCCURRED."
HEX 8D8D

```

939F:	BA	AD	C4		
93A2:	D2	C9	D6		
93A5:	C5	AD	C4		
93A8:	CF	CF	D2		
93AB:	AD	CF	D0		
93AE:	C5	CE	AC		
93B1:	AD	C4	C9		
93B4:	D3	CB	AD	354	ASC "POSSIBLE CAUSES: DRIVE DOOR OPEN, DISK"
93B7:	8D			355	HEX 8D
93B8:	C4	C1	CD		
93BB:	C1	C7	C5		
93BE:	C4	AD	CF		
93C1:	D2	AD	C5		
93C4:	DD	D0	D4		
93C7:	D9	AD	C4		
93CA:	D2	C9	D6		
93CD:	C5			356	ASC "DAMAGED OR EMPTY DRIVE"
93CE:	DD			357	HEX DD
93CF:	4C	EB	94	358	JMP GTCHOICE
				359	
				360	HERE THE ACTUAL DUMPING OF
				361	THE SCREEN STARTS. LOAD CHAR
				362	FROM CURSOR INTO ACC, THEN
				363	SEND IT TO DOS.
				364	
93D2:	A5	25		365	DMPSCRN LDA CV ;GET VERTICAL POSITION
93D4:	2D	C1	FB	366	JSR BASCALC ;CALCULATE ITS ADDRESS
93D7:	AD	DD		367	LDY #0 ;USE Y AS RANGE FROM LEFT EDGE
93D9:	2D	EF	93	368	JSR DMPROW ;GO AND DUMP THIS ROW
93DC:	E6	25		369	INC CV ;INCREMENT VERT POSITION
93DE:	A5	25		370	LDA CV ;SEE IF AT BOTTOM LINE
93E0:	C9	17		371	CMP #23
93E2:	DD	EE		372	BNE DMPSCRN ;NO
93E4:	A5	25		373	LDA CV ;YES, GO AND DUMP THIS ALSO
93E6:	2D	C1	FB	374	JSR BASCALC
93E9:	AD	DD		375	LDY #0
93EB:	2D	EF	93	376	JSR DMPROW
93EE:	6D			377	RTS
				378	
93EF:	8C	FC	95	379	DMPROW STY TEMP ;SAVE LEFT END
93F2:	B1	28		380	LDA (BASL),Y ;GET CHARACTER FROM SCREEN
93F4:	AD	DD		381	LDY #SINGLBYT ;AND SAVE IT INTO PARAMETER
93F6:	91	DD		382	STA (PARAM),Y ;LIST
93F8:	2D	35	95	383	JSR CALLMAN ;WRITE IT
93FB:	9D	03		384	BCC CONTINUE ;NO ERRORS
93FD:	4C	AA	94	385	JMP FULL ;DISK FULL
9400:	AC	FC	95	386	CONTINUE LDY TEMP ;FETCH LEFT POSITION
9403:	CB			387	INY ;INCREMENT IT
9404:	DD	28		388	CPY #40 ;HAVE WE DONE ONE ROW?
9406:	DD	E7		389	BNE DMPROW ;NO
				390	
9408:	A9	8D		391	LDA #\$8D ;WRITE OUT A CARRIAGE RETURN
940A:	AD	DD		392	LDY #SINGLBYT ;(ASCII = 13 OR 141)
940C:	91	DD		393	STA (PARAM),Y

```

940E: 20 35 95 394      JSR  CALLMAN
9411: 60          395      RTS
                    396
                    397      ACTUAL OPENING OF FILE.
                    398
9412: 20 3F 95 399      OPENFILE JSR  INITNAME      ;COPY NAME TO WHERE DOS
9415: A0 00      400      LDY  #CALTYP      ;CAN FIND IT
9417: A9 01      401      LDA  #OPEN        ;STORE OPEN CODE
9419: 91 08      402      STA  (PARAM),Y
941B: A0 02      403      LDY  #RECLEN      ;STORE RECORD LENGTH (0)
941D: A9 00      404      LDA  #0
941F: 91 08      405      STA  (PARAM),Y
9421: C8        406      INY
9422: 91 08      407      STA  (PARAM),Y
9424: A0 04      408      LDY  #VOLNUM      ;STORE VOLUME NUMBER
9426: A9 FE      409      VOLUME LDA  #254
9428: 91 08      410      STA  (PARAM),Y
942A: 20 1E 95 411      JSR  RESTORE      ;RESTORE DRIVE & SLOT
942D: A0 07      412      LDY  #FILETYPE    ;STORE FILE TYPE
942F: A9 00      413      LDA  #TEXT
9431: 91 08      414      STA  (PARAM),Y
9433: 20 35 95 415      JSR  CALLMAN      ;CALL MANAGER
9436: 60          416      RTS
                    417
                    418      CLOSE A FILE
                    419
9437: A0 00      420      CLSFILE LDY  #CALTYP
9439: A9 02      421      LDA  #CLOSE      ;SAVE CLOSE'S CODE INTO
943B: 91 08      422      STA  (PARAM),Y  ;PARAMETER LIST AND CALL
943D: 20 35 95 423      JSR  CALLMAN      ;FILE MANAGER
9440: 60          424      RTS
                    425
                    426      AN ERROR HAS OCCURRED, INFORM
                    427      USER OF IT AND EXIT
                    428
9441: 20 5E 95 429      TELLUSER JSR  MOVEOUT      ;SAVE SCREEN
9444: 20 37 94 430      JSR  CLSFILE      ;CLOSE FILE
9447: 20 58 FC 431      JSR  HOME
944A: 20 89 94 432      JSR  MSGOUT      ;OUTPUT A MESSAGE
944D: C4 CF D3
9450: A0 C5 D2
9453: D2 CF D2
9456: A0      433      ASC  "DOS ERROR "
9457: 00      434      HEX  00
9458: A9 A4      435      LDA  #"$"      ;PRINT A DOLLAR SIGN
945A: 20 ED FD 436      JSR  COUT
945D: A0 FC 95 437      LDA  TEMP
9460: 20 DA FD 438      JSR  PRBYTE      ;OUTPUT ERROR CODE
9463: 20 89 94 439      JSR  MSGOUT
9466: A0 C8 C1
9469: D3 A0 CF
946C: C3 C3 D5
946F: D2 D2 C5
9472: C4 AC AD
9475: C4 D5 CD
9478: D0 C9 CE
947B: C7      440      ASC  " HAS OCCURRED, DUMPING"
947C: 8D      441      HEX  8D
947D: C1 C2 CF
9480: D2 D4 C5

```

```

9483: C4 AE      442      ASC  "ABORTED."
9485: 00         443      HEX  00
9486: 4C EB 94   444      JMP  GTCHOICE      ;CONTINUE OR QUIT
                        445
                        446
                        447      ROUTINE FOR PRINTING A MESSAGE
9489: 68         448      MSGOUT  PLA                        ;PULL LD BYTE OF RTS OFF
                                                STACK
948A: 85 00      449      STA  TEMP1                      ;SAVE IT
948C: 68         450      PLA                                ;PULL HI BYTE
948D: 85 01      451      STA  TEMP1+1                    ;AND SAVE IT TOO
948F: AD 00      452      LDY  #0                          ;TO INDEX STRING
9491: E6 00      453      LOOP  INC  TEMP1                  ;ADVANCE RTS ADR FOR EACH
                                                CHR
9493: D0 02      454      BNE  SKIPADD                      ;IF IT'S ZERO THEN WE
                                                GOTTA
9495: E6 01      455      INC  TEMP1+1                      ;INCREMENT THE HI BYTE
9497: B1 00      456      SKIPADD LDA  (TEMP1),Y            ;GET A CHR FROM ASCII
                                                STRING
9499: FD 08      457      BEQ  MSGRTS                      ;IF CHR=0, END OF STRING
949B: 09 80      458      ORA  #$80                        ;IF STD ASCII CONV TO NEG
                                                FOR COUT
949D: 20 ED FD   459      JSR  COUT                        ;OUTPUT THE CHR
94A0: 4C 91 94   460      JMP  LOOP                        ;GET A NEW CHR
94A3: A5 01      461      MSGRTS LDA  TEMP1+1              ;GET HI BYTE OF RTS
94A5: 48         462      PHA                                ;PUSH IT BACK ON STACK
94A6: A5 00      463      LDA  TEMP1                      ;FETCH NEW LD BYTE OF RTS
94A8: 48         464      PHA                                ;AND PUT IT ON THE STACK
94A9: 60         465      RTS                              ;NOW WE KNOW WHERE WE'RE
                                                GOING
                        466
                        467      DISK FULL ERROR. INFORM USER
                        468      ABOUT IT AND ASK FOR FURTHER
                        469      ACTION
                        470
94AA: 20 5E 95   471      FULL JSR  MOVEOUT                ;SAVE SCREEN
94AD: 20 58 FC   472      JSR  HOME
94B0: 20 37 94   473      JSR  CLSFILE                      ;CLOSE FILE
94B3: 20 3F 95   474      JSR  INITNAME                    ;COPY FILE NAME
94B6: 20 1E 95   475      JSR  RESTORE
94B9: AD 00      476      LDY  #CALTYP
94BB: A9 05      477      LDA  #DELETE                      ;DELETE IT
94BD: 91 08      478      STA  (PARAM),Y
94BF: AD 07      479      LDY  #FILETYPE                    ;SET FILE TYPE
94C1: A9 00      480      LDA  #TEXT
94C3: 91 08      481      STA  (PARAM),Y
94C5: 20 35 95   482      JSR  CALLMAN                      ;CALL MANAGER
94C8: 20 58 FC   483      JSR  HOME
94CB: 68         484      PLA                                ;CLEAR SCREEN
                                                ;PULL TWO RETURN
                                                ADDRESSES
94CC: 68         485      PLA                                ;FROM STACK. EQUIVALENT
94CD: 68         486      PLA                                ;TO APPLESOFT COMMAND
94CE: 68         487      PLA                                ;POP:POP
94CF: 20 89 94   488      JSR  MSGOUT                      ;OUTPUT MESSAGE
94D2: C4 C9 D3
94D5: C8 AD C6
94D8: D5 CC CC
94DB: AE AD D0
94DE: CC C5 C1
94E1: D3 C5 AD

```

```

94E4: C5 CE D4
94E7: C5 D2 BA 489
94EA: 00 490
94EB: 20 89 94 491 GTCHOICE JSR MSGOUT ;THIS IS DONE SO YOU
                                         ;CAN JUMP HERE FROM
                                         ELSEWHERE

94EE: 8D 8D 492
94F0: D4 A9 D2
94F3: D9 AD C1
94F6: C7 C1 C9
94F9: CE AD CF
94FC: D2 AD D1
94FF: A9 D5 C9
9502: D4 BF AD
9505: D4 493
9506: 88 00 494
9508: 20 0C FD 495
950B: 8D FC 95 496
950E: 20 7C 95 497
9511: AD FC 95 498
9514: C9 D1 499
9516: FD 03 500
9518: 4C D3 91 501
951B: 4C BB 95 502 YES
503
504 STORE DISK & SLOT VALUES
505
951E: AD 05 506 RESTORE LDY #DRIVE ;GET SAVED DRIVE AND SLOT
9520: AD FE 95 507 LDA DRIV ;VALUES AND STORE THEM
9523: 91 08 508 STA (PARAM),Y ;BACK INTO PARAMETER
9525: AD 06 509 LDY #SLOT ;LIST
9527: AD FF 95 510 LDA SLT
952A: 91 08 511 STA (PARAM),Y
952C: 60 512 RTS
513
514 LOAD RETURN CODE AND SAVE IT
515
952D: AD 0A 516 GETCODE LDY #RETCODE ;LOAD RETURN CODE
952F: B1 08 517 LDA (PARAM),Y
9531: 8D FC 95 518 STA TEMP ;SAVE IT
9534: 60 519 RTS
520
521 LOAD PARAMETER LIST INTO Y & A
522 AND CALL FILE MANAGER
523
9535: A4 08 524 CALLMAN LDY PARAM ;LOAD LO-ORDER BYTE
9537: A5 09 525 LDA PARAM+1 ;LOAD HI-ORDER BYTE
9539: A2 00 526 LDX #0 ;SET TO ALLOCATION
953B: 20 D6 03 527 JSR ENTERMAN ;ENTER FILE MANAGER
953E: 60 528 RTS
529
530 SAVE FILE BUFFER'S ADDRESS
531 INTO PARAMETER LIST & COPY
532 FILE NAME INTO NAME BUFFER
533 WHERE DOS CAN FIND IT
534
953F: AD 08 535 INITNAME LDY #FILEADR
536 >>> TRANSFER NAMEBUFF
9541: AD 8C 91 536 LDA NAMEBUFF ;LOAD LSB OF ADDRESS
9544: 91 08 536 STA (PARAM),Y ;STORE IT
9546: C8 536 INY ;INCREMENT INDEX REGISTER

```

```

9547: AD BD 91 536 LDA NAMEBUFF+1 ;LOAD MSB OF ADDRESS
954A: 91 08 536 STA (PARAM),Y ;STORE IT
954C: C8 536 INY ;INCREMENT INDEX REGISTER
536 <<< ;EXIT MACRO
954D: A2 00 537 LDX #0
538
954F: BD DE 95 539 COPY LDA FILENAME,X
9552: 9D 2D 98 540 STA $982D,X
9555: 9D 75 AA 541 STA FILEBUF,X
9558: E8 542 INX
9559: ED 1E 543 CPX #30
955B: D0 F2 544 BNE COPY
955D: 60 545 RTS
546
547 MOVE ROUTINES
548
549 MOVEOUT >>> MEMOMOVE SCRN;SCRN+LENGTH;DEST
955E: A9 04 549 LDA #>SCRN ;STORE START OF SOURCE
9560: 85 3D 549 STA A1L+1 ;INTO MEMORY
9562: A9 00 549 LDA #<SCRN
9564: 85 3C 549 STA A1L
9566: A9 07 549 LDA #>SCRN+LENGTH ;STORE END OF SOURCE
9568: 85 3F 549 STA A2L+1 ;INTO MEMORY
956A: A9 FF 549 LDA #<SCRN+LENGTH
956C: 85 3E 549 STA A2L
956E: A9 60 549 LDA #>DEST ;STORE DESTINATION
9570: 85 43 549 STA A4L+1 ;INTO MEMORY
9572: A9 00 549 LDA #<DEST
9574: 85 42 549 STA A4L
9576: A0 00 549 LDY #0
9578: 2D 2C FE 549 JSR MOVE ;DO IT!
549 <<< ;EXIT MACRO
957B: 60 550 RTS
551
552 MOVBACK >>> MEMOMOVE DEST;DEST+LENGTH;SCRN
957C: A9 60 552 LDA #>DEST ;STORE START OF SOURCE
957E: 85 3D 552 STA A1L+1 ;INTO MEMORY
9580: A9 00 552 LDA #<DEST
9582: 85 3C 552 STA A1L
9584: A9 63 552 LDA #>DEST+LENGTH ;STORE END OF SOURCE
9586: 85 3F 552 STA A2L+1 ;INTO MEMORY
9588: A9 FF 552 LDA #<DEST+LENGTH
958A: 85 3E 552 STA A2L
958C: A9 04 552 LDA #>SCRN ;STORE DESTINATION
958E: 85 43 552 STA A4L+1 ;INTO MEMORY
9590: A9 00 552 LDA #<SCRN
9592: 85 42 552 STA A4L
9594: A0 00 552 LDY #0
9596: 2D 2C FE 552 JSR MOVE ;DO IT!
552 <<< ;EXIT MACRO
9599: 60 553 RTS
554
555 ASK FOR RETURN
556
557 GETRETRN JSR MSGOUT ;OUTPUT MESSAGE
959A: 2D 89 94
959D: C8 C9 D4
95A0: A0 D2 C5
95A3: D4 D5 D2
95A6: CE A0 D4
95A9: CF A0 C3

```

95AC: CF CE D4				
95AF: C9 CE D5				
95B2: C5 AE AE				
95B5: A0	558	ASC	"HIT RETURN TO CONTINUE.. "	
95B6: 00	559	HEX	00	
	560			
95B7: 20 6F FD	561	JSR	GETLN1	
95BA: 60	562	RTS		
	563			
	564	RESTORE I/O HOOK, SEE IF, APPLE-		
	565	SOFT IS ACTIVE AND, IF IT IS,		
	566	EMPTY KEYBOARD BUFFER AND		
	567	RESET TXTPTR.		
	568			
95B8: A5 07	569	QUIT	LDA	PARAM-1
95BD: 8D 59 AA	570		STA	IOHOOK
95C0: AD FD 95	571		LDA	TEMP+1 ;RESTORE CV
95C3: 85 25	572		STA	CV
95C5: AD 00 ED	573		LDA	BASIC ;SEE IF APPLESOFT
95C8: C9 4C	574		CMP	#\$4C ;IS ACTIVE
95CA: D0 11	575		BNE	EXIT
95CC: A2 00	576		LDX	#0 ;STORE 0'S INTO KBD
				BUFFER
95CE: A9 00	577		LDA	#0
95D0: 9D 00 02	578	ZAPBUF	STA	BUFFER, X
95D3: E8	579		INX	
95D4: D0 FA	580		BNE	ZAPBUF
95D6: 68	581		PLA	;RESTORE TXTPTR FROM
				STACK
95D7: AA	582		TAX	
95D8: 68	583		PLA	
95D9: 85 88	584		STA	TXTPTR
95DB: 86 89	585		STX	TXTPTR+1
95DD: 60	586	EXIT	RTS	
	587			
	588	STORAGE AREA		
	589			
	590	FILENAME	DS	30 ;RESERVE BUFFER FOR FILE
				NAME
95FC: 00 00	591	TEMP	HEX	0000
95FE: 00	592	DRIV	HEX	00
95FF: 00	593	SLT	HEX	00

--End assembly--

1180 bytes

Errors: 0

:ASM

```

1      DUMPS AN AREA OF MEMORY IN THE
2      SAME FORMAT THE MONITOR DOES
3      WHEN YOU TYPE XXXX.YYYY <RET>
4
5      20/04/83
6
7      ORG    $300
8
9      PRBYTE =    $FDDA    ;PRINT A BYTE
10     COUT   =    $FDED    ;OUTPUT A CHARACTER
11     CROUT1 =    $FD8E    ;CARRIAGE RETURN
12     PRNTAX =    $F941    ;OUTPUT A 2-BYTE NUMBER
13     HOOK    =    $AA59
14
15     POINTER =    6        ;START OF DUMP AREA
16     POINTER1 =    8      ;END OF DUMP AREA
17
0300: AD 59 AA 18      LDA    HOOK
0303: 8D 5D 03 19      STA    TEMP
20
0306: A5 07 21      PRNTADR LDA    POINTER+1    ;PRINT ADDRESS IN HEX
0308: A6 06 22      LDX    POINTER
030A: 2D 41 F9 23      JSR    PRNTAX
030D: AD 00 24      LDY    #0        ;FLAG
030F: A9 AD 25      LDA    #"- "
0311: 2D ED FD 26      JSR    COUT        ;FORMAT TO SAME AS
                                         MONITOR
0314: A9 AD 27      LDA    #"        " ;DOES
0316: 2D ED FD 28      JSR    COUT
0319: B1 06 29      PRNTBYTE LDA    (POINTER),Y ;GET BYTE FROM ADDRESS
031B: 2D DA FD 30      JSR    PRBYTE    ;AND PRINT IT
031E: A9 AD 31      LDA    #"        "
0320: 2D ED FD 32      JSR    COUT
0323: A5 06 33      LDA    POINTER    ;SEE IF LD BYTE ENDS
0325: 29 0F 34      AND    #%00001111 ;AS 7 OR F
0327: C9 07 35      CMP    #7
0329: FD 04 36      BEQ    RET        ;YES
032B: C9 0F 37      CMP    #$F
032D: D0 05 38      BNE    NORET     ;NO
032F: 2D 8E FD 39      RET          ;C/R
0332: AD 01 40      LDY    #1        ;FLAG WE DID A C/R
0334: E6 06 41      NORET      INC    POINTER    ;INCREMENT DESTINATION
0336: D0 02 42      BNE    NOINC
0338: E6 07 43      INC    POINTER+1
033A: A5 07 44      NOINC      LDA    POINTER+1    ;TEST TO SEE IF WE'VE
033C: C5 09 45      CMP    POINTER+1    ;REACHED OUR
                                         DESTINATION
033E: 9D 0F 46      BLT    CHECK    ;NOT YET
0340: FD 02 47      BEQ    CONT     ;MAYBE
0342: B0 08 48      BGE    QUIT     ;WE HAVE
0344: A5 06 49      CONT      LDA    POINTER    ;TEST LD BYTE
0346: C5 08 50      CMP    POINTER1
0348: FD 05 51      BEQ    CHECK    ;NOPE
034A: 9D 03 52      BLT    CHECK
034C: 18 53      QUIT      CLC
034D: 9D 07 54      BCC    EXIT
034F: D0 01 55      CHECK     CPY    #1        ;HAVE WE DONE A C/R?
0351: FD 83 56      BEQ    PRNTADR    ;YES, GO AND PRINT THE
                                         ADDRESS

```

0353: 18	57	CLC	
0354: 90 C3	58	BCC PRNTBYTE	;NO, GO AND PRINT ANOTHER BYTE
	59		
0356: AD 5D 03	60	EXIT LDA TEMP	;RESTORE I/O HOOKS
0359: 8D 59 AA	61	STA HOOK	
035C: 6D	62	RTS	
	63		
035D: 0D	64	TEMP HEX 0D	

--End assembly--

94 bytes

Errors: 0



Aapi Juntura:
11.3.83

Microcomputer GRAPHICS
Roy E. Myers
Addison-Wesley Publishing Company
ISBN 0-201-05092-7

Kirja käsittelee tietokonegrafiikkaa lähtökohtana Apple II:n mahdollisuudet kuvan piirroksessa ja tekstityksessä TV-ruudulle.

Kirja jakaantuu seitsemään lukuun : esittely, tietokone, kaksiulotteinen kuva, kolmiulotteinen kuva, kolmiulotteisen kuvan kierto ja näkyvyyden määrittäminen, animaatiot sekä lisäykset.

Ohjelmaesimerkkejä on runsaasti, ja ne alkavat aivan yksinkertaisista sattumanvaraisten pisteiden piirtämisestä päättyen kolmiulotteisten kappaleiden pyörittämiseen ja niiden taakse jäävien viivojen poistamiseen.

Poimintoja sisällysluettelosta: pomppiva pallo, värillinen viiva, kirjain- ym merkkien muodostaminen, värin valinta, resoluutio, sivujen vaihto, muistialueen siirto, tekstin valmistus grafiikan sekaan (kaksi vaihtoehtoa). Matriiseja käsitellään runsaasti. Suorakaiteen piirtäminen ja kiertäminen. Analyttinen geometria käsittelee ympyrän, ellipsin (ympyrä on ellipsin erikoistapaus), parabelin, hyperbelin sekä koordinaattimuunnoksia. Kolmiulotteisten kuvien osalta kirja on hyvä deskriptiivisen geometrian kertauskurssi, esimerkkinä kuution eri tarkastelukulmat, josta mennään kappaleen taakse jäävien viivojen poistoon. Edelleen asiaa kehitellään kahden kappaleen näkyvien viivojen määrittämisellä. Animaatiossa esitellään "shapejen" tekoa, piilossa olevalle sivulle piirtämistä ja kolmiulotteisten kuvien pyörittämistä. Piirturi, grafiikkataulu ja kirjoitin esitellään vaatimattomasti. Vektorien käsittelystä on oma oppijaksonsa. Lopuksi on listaukset kirjan kansissa oleville kuville.

Sanoisin, että kirjantekijä on hyvin onnistunut pyrkimyksessään opettaa tietokonegrafiikan perusteet esimerkkien avulla lukijalleen. Missään vaiheessa ei juuri jätetä aukkoja, eikä lukijan oleteta tietävän paljoa (niinkuin ei yleensä tiedäkään). Näkemistäni tätä aluetta käsittelevistä kirjoista on tämä paras. Erityisesti Apple II:n käyttöä jälle se sopii.

Kirjaan liittyen voi tilata erillisen levykkeen, jossa on kirjan sisältämät ohjelmat, joiden summaksi arvelisin noin 100 k tavua. Kirjan hinta Helsingin Akateemisessa kirjakaupassa on 105mk.

MARKKINAPAIKKA

Ettenhän ole unohtaneet, että Omenahyve tarjoaa ilmaista osto / myynti / vaihtoilmoitustilaa jäsenilleen? Ensimmäiset ovat nyt huomanneet:

MYYTÄVÄNÄ:

=====

Apple II Europlus -tietokone, johon kuuluu kielikortti, Disk II ohjaimineen ja RGB-värimonitori ohjaimineen. Järjestelmä on perushuollettu ja läpäissyt huollon testit.

Soita virka-aikana: Juhani Viherlahti, puh. 90-709 8341

=====

Myydään muutaman vuoden ikäinen Apple II Plus 48K ASCII-näppäimistöllä (ei skand.) & 1 levyasema DOS 3.2.1 & VISICALC 3.2.1 joko yhdessä tai erikseen.

Kari Hukka, Suursuo, 78500 VARKAUS 50, p 972-13331 koti, 972-27311 työ

=====

Appleklubikin myy. Tuotteena jokapäiväinen reikäleipämme: disketti. Kysy tarkemmin rahastonhoitajaltamme Per-Erik Erikssonilta. Vertaa hintaa laatuun!

=====



APPLEKLUBI R.Y:N SÄÄNNÖT

1 NIMI JA KOTIPAIKKA

Yhdistyksen nimi on APPLEKLUBI r.y. ja kotikunta on Helsinki.

2 TARKOITUS JA TOIMINNAN LAATU

Yhdistyksen tarkoituksena on toimia kokoavana ja yhdistävänä elimenä APPLE-tietokoneiden parissa toimivien henkilöiden kesken. Yhdistys pyrkii toiminnallaan neuvomaan ja ohjaamaan jäseniään APPLE-tietokoneiden laitteistoihin ja ohjelmistoihin liittyvissä kysymyksissä, sekä voi antaa myös ulkopuolisille tietoja APPLE-tietokoneiden laitteistoihin ja ohjelmistoihin liittyvissä kysymyksissä. Yhdistys voi antaa myös ulkopuolisille tietoja APPLE-asiantuntijoista. Yhdistys pyrkii edistämään myös yleistä atk-alan tuntemusta.

Tarkoituksensa toteuttamiseksi yhdistys järjestää jäsentilaisuuksia, koulutus-, esitelmä- ja esittelytilaisuuksia sekä välittää tietoa jäsenilleen eri tiedonvälityskanavia käyttäen.

Toimintansa tukemiseksi yhdistys voi toimeenpanna rahankeräyksiä ja arpajaisia hankittuaan asianomaisen luvan. Yhdistys voi myös omistaa toimintaansa varten tarpeellista irtainta tai kiinteää omaisuutta.

3 JÄSENET

Yhdistyksen jäseneksi voi liittyä jokainen APPLE-tietokoneeseen tai automaattiseen tietojenkäsittelyyn liittyvistä asioista kiinnostunut yksityinen henkilö. Yhdistyksen jäsenet ovat joko varsinaisia tai kannattajajäseniä.

Yhdistyksen jäseneksi hyväksyy hallitus kirjallisesta anomuksesta.

Jäsenellä on oikeus erota yhdistyksestä ilmoittamalla siitä kirjallisesti hallitukselle tai sen puheenjohtajalle taikka suullisesti yhdistyksen kokouksen pöytäkirjaan. Jos jäsen jättää maksamatta jäsenmaksunsa kahdelta vuodelta, voi hallitus erottaa jäsenen yhdistyksestä.

Varsinaisilta ja kannattajajäseniltä perittävän liittymis- ja vuotuisen jäsenmaksun suuruudesta päättää vuosikokous. Päätös astuu voimaan seuraavan kalenterivuoden alusta. Kunkin vuoden jäsenmaksu on maksettava saman vuoden toukokuun loppuun mennessä. Jäsenmaksu voi olla erisuuruinen mainituille jäsenryhmille.

4 HALLITUS

Yhdistyksen asioita hoitaa hallitus, johon kuuluu vuosikokouksessa valitut puheenjohtaja ja 3 varsinaista sekä 2 varajäsentä.

Hallituksen jäsenten toimikausi on vuosikokousten välinen aika.

Hallitus valitsee keskuudestaan varapuheenjohtajan sekä ottaa sihteerin, rahastonhoitajan ja muut tarvittavat toimihenkilöt.

Hallitus kokoontuu puheenjohtajan tai hänen estyneenä ollessaan varapuheenjohtajan kutsusta kun he katsovat siihen olevan aihetta tai kun vähintään 2 hallituksen jäsentä sitä vaatii.

Hallitus on päätösvaltainen, kun vähintään kolme (3) sen jäsenistä, puheenjohtaja tai varapuheenjohtaja mukaanluettuna on läsnä. Asiat ratkaistaan yksinkertaisella ääntenenemmistöllä. Äänten mennessä tasan ratkaisee puheenjohtajan mielipide, vaaleissa kuitenkin arpa.

5 YHDISTYKSEN NIMEN KIRJOITTAMINEN

Yhdistyksen nimen kirjoittavat puheenjohtaja ja varapuheenjohtaja yhdessä tai jompikumpi heistä yhdessä sihteerin tai rahastonhoitajan kanssa.

6 TILIT

Yhdistyksen tilikausi on kalenterivuosi.

Tilinpäätös tarvittavine asiakirjoinaan ja hallituksen vuosikertomus on annettava tilintarkastajille viimeistään neljä viikkoa ennen vuosikokousta. Tilintarkastajien tulee antaa kirjallinen lausuntonsa hallitukselle viimeistään kaksi viikkoa ennen vuosikokousta.

7 YHDISTYKSEN KOKOUSTEN KOOLLEKUTSUMINEN

Yhdistyksen kokoukset kutsuu koolle hallitus. Kokouskutsu on toimitettava viimeistään neljätoista (14) päivää ennen kokousta lähettämällä kutsu kirjallisena kullekin jäsenelle sekä mahdollisuuksien mukaan julkaisemalla kutsu jossakin alan ammattilehdessä.

8 YHDISTYKSEN KOKOUKSET

Yhdistyksen vuosikokous pidetään vuosittain hallituksen määrämänä päivänä ennen maaliskuun loppua.

Ylimääräinen kokous pidetään, kun hallitus katsoo siihen olevan aihetta tai kun vähintään viidesosa (1/5) yhdistyksen

jäsenistä sitä hallitukselta erityisesti ilmoitettua asiaa varten kirjallisesti vaatii. Kokous on pidettävä kahdenkymmenyhden (21) päivän kuluessa vaatimuksen esittämisestä.

Yhdistyksen kokouksissa on jokaisella varsinaisella jäsenellä yksi ääni. Kannatusjäsenillä ei yhdistyksen kokouksessa ole äänioikeutta. Päätökset tehdään, ellei näissä säännöissä toisin määrätä, yksinkertaisella ääntenenemmistöllä. Äänten mennessä tasan ratkaistaan vaalit arvalla, mutta muissa asioissa tulee päätökseksi kokouksen puheenjohtajan mielipide.

9 VUOSIKOKOUS

Yhdistyksen vuosikokouksessa käsitellään seuraavat asiat:

1. kokouksen avaus;
2. valitaan kokouksen puheenjohtaja, sihteeri ja kaksi pöytäkirjantarkastajaa ja kaksi ääntenlaskijaa;
3. todetaan kokouksen laillisuus ja päätösvaltaisuus;
4. hyväksytään kokouksen työjärjestys;
5. esitetään tilinpäätös, vuosikertomus ja tilintarkastajien lausunto;
6. päätetään tilinpäätöksen vahvistamisesta ja vastuuvapauden myöntämisestä hallitukselle ja muille tilivelvollisille;
7. vahvistetaan toimintasuunnitelma, tulo- ja menoarvio sekä liittymis- ja jäsenmaksun suuruus;
8. valitaan hallituksen puheenjohtaja ja muut jäsenet;
9. valitaan kaksi tilintarkastajaa ja heille kaksi varamiestä;
10. käsitellään muut kokouskutsussa mainitut asiat;
11. muut esilletulevat asiat.

Mikäli yhdistyksen jäsen haluaa saada jonkin asian yhdistyksen vuosikokouksen työjärjestykseen liitettäväksi, on hänen siitä kirjallisesti ilmoitettava hallitukselle niin hyvissä ajoin, että se voidaan sisällyttää kokouskutsuun.

10 SÄÄNTÖJEN MUUTTAMINEN JA YHDISTYKSEN PURKAMINEN

Päätös sääntöjen muuttamisesta on tehtävä yhdistyksen kokouksessa vähintään kolmen neljäsosan (3/4) enemmistöllä annetuista äänistä. Kokouskutsussa on mainittava sääntöjen muuttamisesta.

Yhdistyksen purkamispäätös tehdään kahdessa, vähintään kahden viikon väliajoin pidettävässä yhdistyksen kokouksessa. Päätös on kummassakin kokouksessa tehtävä vähintään kolmen neljäsosan (3/4) enemmistöllä annetuista äänistä. Purkamisesta on mainittava kokouskutsussa.

Yhdistyksen purkautuessa käytetään yhdistyksen varat yhdistyksen tarkoituksen edistämiseen purkamisesta päättävän kokouksen määräämällä tavalla. Yhdistyksen tullessa lakkautetuksi käytetään varat samaan tarkoitukseen.

MAI NOS

```
+++++
+ A N I - TIETOLIIKENNEOHJELMISTO +
+   V E R S I O   2.0   +
+++++
```

KOTIMAINEN TIETOLIIKENNEOHJELMISTO APPLE-TIETOKONEELLE

OHJELMISTO TUKEE UUTTA APPLE SUPER SERIAL CARDIA

ANI (Adaptive Network Interface)-ohjelmisto on tehty APPLE II PLUS, APPLE II EUROPLUS ja APPLE //e tietokoneille RS-232-C standardin mukaista liikennettä varten. Ohjelmisto tukee myös APPLE //e:n 80-merkin näyttöä. Se on tehty vastaamaan suomalaisia tietoliikenteen vaatimuksia. Ohjelmiston suunnittelun pohjana on ISO:n seitsentasoinen tietoliikenteen arkkitehtuuri.

Ohjelmiston valintalistat ja käsikirjat ovat suomeksi, jolloin veraskielisen tekstin ja erikoiskäsitteiden vierasperäisiä nimiä ei tarvitse välttämättä tuntea.

Tiedonsiirto tapahtuu kahden APPLE-tietokoneen välillä vaivattomasti joko valintaisella tai kiinteällä yhteydellä. Graafiset piirrokset ja kuvat siirtyvät myös tämän ohjelmiston avulla.

Yhteydenpito ja tiedonsiirto suuryksiköihin on helppoa tämän tietoliikennepaketin avustamana. APPLE-tietokone toimii älykkäänä päätteenä. Sillä voidaan antaa suurtietokoneelle ohjauskomentoja ja sieltä voidaan lukea tiedostoja APPLE:n puskurimuistiin. Muistin sisältö voidaan tallentaa tiedostoksi levyille jatkokäsittelyä varten.

EDUT

Ohjelmisto on toiminnoiltaan erittäin monipuolinen. Markkinoilla olevista tietoliikenneohjelmistoista tämä on eräs kehittyneimmistä.

Pääosiltaan tietoliikenneohjelmisto on laadittu ASSEMBLER- kielellä, joka takaa nopean ja tehokkaan toiminnan. Nopeutta 2400 bit/s, suurempiakin nopeuksia on mahdollista käyttää.

Ohjelmisto on erittäin helppokäyttöinen. Jos ongelmia kuitenkin ilmeneisi, apu löytyy Suomesta.

A N I TIETOLIIKENNEOHJELMISTON OMINAISUUKSIA

ANI-tietoliikenneohjelmisto on tarkoitettu merkkimuotoisen tai graafisen tiedon (kuvien) siirtämiseen kahden tietokoneen välillä. Ohjelmisto sisältää valintalistoja, joilla määritellään laitteistokokoonpano ja tiedonsiirron toiminnot. Ohjelmiston toimintamahdollisuuksista saa kuvan tarkastelemalla valintalistoja, jotka seuraavassa:

Laitteiston ominaisuudet määrittävä valintalista:

PERUSVALINNAT A N I TIETOLIIKENNE

```
CCS7710:N PAIKKA.....12
LEVYLIITÄNNÄN PAIKKA.....16
DATA LIITÄNNÄN PAIKKA.....16
TALTION NUMERO.....10
```


DATABITTEJÄ.....8
 STOP-BITTEJÄ.....2
 PARITEETTI 2*EI.....2
 0*PARILL., 1*PARITON

 BREAK-MERKKI.....2
 SARAKELEVEYS.....8
 RIVIN LOPUN VARDITUS.....72
 VIRHEANALYYSIAIKA (1-5s).....5

Seuraavalla valintalistalla määritellään liikennöintiin liittyviä toimintoja.

VALINTALISTATOIMINNOT

A(PUASETUKSET.....
 B(LOKKITALLETUS.....
 C(ATALOG TIEDOSTOLUETTELO.....
 D(ATAPUSKURIN TALLETUS.....
 G(ENEROI DATAN LÄHETYS.....
 H(ALF DUPLEX (VUODROSUUNT.)....
 I(LMAISUNÄYTTÖ VASTAANOTOLLE..
 J(ÄLJENNYSLYVY: 2.....
 K(ILAHTAVA NÄPPÄIMISTÖ.....
 M(ERKKIEN SELVITYSNÄYTTÖ.....
 N(DPEA LINJAVIRHEANALYYSI.....
 O(DTA TIEDOSTO DATAPUSKURIIN..
 P(LSKURIEN NOLLAUS.....
 Q(TIETOLIIKENNÖINNIN LOPETUS..
 R(APORTOINTI.....
 S(ANDMAPUSKURIN TALLETUS.....
 T(IETOJEN LÄHETYS.....
 U(UDELLEENALOITUS.....

Ohjelmistoon sisältyy näiden lisäksi useita muita pää- ja alivalintalistoja.

LAITTEISTOVAATIMUKSET

ANI-tietoliikenneohjelmisto toimii APPLE II ja APPLE //e - tietokoneissa, jossa on vähintään 48 kilotavua muistia. Ohjelmisto toimii ilman kielikorttiakin. Tällöin INTEGER- BASICIN käyttö ei ole mahdollista. Jos APPLE //e on varustettu 80-merkin kortilla, on 80-merkin näyttö käytettävissä.

ANIssa on muunnettu DOS 3.3 -levy käyttöjärjestelmä. Yksi levyasema tai kovalevyasema (WINCHESTER) on vähimmäisvaatimuksena.

Järjestelmässä tarvitaan joko APPLE SUPER SERIAL CARD- sarjaliikennekortti tai CCS ASYNCHRONOUS SERIAL INTERFACE MODEL 7710A, asynkroninen sarjaliikennekortti, kaapeli modeemiin ja sarjaliikennekortin välille, modeemi sovitettavaan tietokone puhelinlinjaan sekä videomonitori.

Ohjelmistoa myyvät APPLE-tietokoneiden jälleenmyyjät.

A N I (Adaptive Network Interface)-tietoliikenneohjelmiston valmistaja on:

ALGEBRA DATA KY
 ISOKAARI 8 B 34,
 00200 HELSINKI 20
 Puh. 90-692 4734 (aut.vastaaaja+nauhuri)

